

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1897-1898. — N° 144

DE L'EMPLOI
DE
L'ACIDE CHLORHYDRIQUE
à hautes doses

DANS CERTAINES AFFECTIONS DE L'ESTOMAC

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 16 juillet 1898

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

M. FRANÇOIS-JOSEPH PERRAUD

Né le 21 août 1866, à Châtillon-sur-Chalaronne (Ain)



BOURG

IMPRIMERIE GÉNÉRALE

25, Rue Prévôté, 25

1898



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1897-1898. — N° 144

DE L'EMPLOI
DE
L'ACIDE CHLORHYDRIQUE

à hautes doses

DANS CERTAINES AFFECTIONS DE L'ESTOMAC

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 16 juillet 1898

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

M. FRANÇOIS-JOSEPH PERRAUD

Né le 21 août 1866, à Châtillon-sur-Chalaronne (Ain)



BOURG

IMPRIMERIE GÉNÉRALE

23, Rue Prévôté, 23

1898

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET..... DOYEN.
LACASSAGNE..... ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. PAULET, BOUCHACOURT, CHAUVEAU, BERNE.
PROFESSEURS

Cliniques médicales.....	{	MM. LÉPINE.
Cliniques chirurgicales.....	{	BONDET.
Clinique obstétricale et Accouchements.....		OLLIER.
Clinique ophtalmologiques.....		PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques....		FOCHIER.
Clinique des maladies mentales.....		GAYET.
Physique médicale.....		GAILLETON.
Chimie médicale et pharmaceutique.....		PIERRET.
Chimie organique et Toxicologie.....		MONOYER.
Matière médicale et Botanique.....		HUGOUNENQ.
Zoologie et Anatomie comparée.....		CAZENEUVE.
Anatomie.....		FLORENCE
Anatomie générale et Histologie.....		LORTET.
Physiologie.....		TESTUT.
Pathologie interne.....		RENAUT.
Pathologie externe.....		MORAT.
Pathologie et Thérapeutique générales.....		TEISSIER.
Anatomie pathologique.....		AUGAGNEUR.
Médecine opératoire.....		MAYET.
Médecine expérimentale et comparée.....		TRIPIER
Médecine légale.....		POLLOSSON (M.)
Hygiène.....		ARLOING.
Thérapeutique.....		LACASSAGNE.
Pharmacie.....		BARD.
		SOULIER.
		CROLAS.

PROFESSEURS ADJOINTS

Clinique des Maladies des Femmes..... LAROYENNE.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des Maladies des Enfants.....	WEILL	agréé.
Maladies des oreilles du nez et du larynx.....	LANNOIS.	—
Accouchements.....	POLLOSSON. (A.)	—
Botanique.....	BEAUVISAGE.	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
CHANDELUX.	POLLOSSON (A.)	BOYER.	BARRAL.
BEAUVISAGE.	ROCHET.	VALLAS.	MOREAU.
CONDAMIN.	ROLLET.	SIRAUD.	CAUSSE, chargé des
COURMONT.	ROQUE.	DURAND.	fonctions d'agréé.
DEVIC.	ROUX.	DOYON.	BORDIER —
GANGOLPHE.	COLLET.		

M. BEAUDUN, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. le Professeur LÉPINE, *Président* ; M. LANNOIS, *Assesseur* ;
MM. ROUX et CONDAMIN, *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE
DE MON GRAND-PÈRE MILLIET

A LA MÉMOIRE
DE MON GRAND-PÈRE PERRAUD

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MES DEUX GRAND'MÈRES

A MA CHÈRE MAMAN

A MES PARENTS

A MES AMIS

INTRODUCTION

« Les affections stomacales tiennent une telle place dans la pathologie humaine ; elles sont si grosses de conséquences directes ou éloignées que tout ce qui les concerne présente un intérêt pratique de premier ordre. » (Hayem).

A partir de la communication de Kussmaul (1868) au Congrès des médecins allemands de Francfort, grâce à l'avènement de l'antisepsie qui a rendu plus faciles les opérations de fistules gastriques (Blondlot, Cl. Bernard), l'étude du chimisme stomacal accapare l'attention de nombreux savants.

La nature du principe acide de l'estomac n'est plus guère contestée et l'acide chlorhydrique reste victorieux de ses nombreux concurrents.

Depuis longtemps déjà, on employait les acides et en particulier l'acide chlorhydrique dans le traitement des dyspepsies. Mais on était peu fixé sur son utilité ; les doses et son emploi étaient tout empiriques ; il régnait une grande incertitude sur son mode d'action.

L'acide chlorhydrique d'une façon générale donna de bons résultats dans certains états gastriques.

Son mode d'action fut alors minutieusement étudié ; son utilité dans certains états pathologiques de l'estomac se dégagea des expériences entreprises ; seules, les doses à formuler divisèrent encore les auteurs.

Bientôt la digestion intestinale vint supplanter la digestion stomacale. La véritable digestion se fait dans l'intestin, on peut à la rigueur se passer de l'estomac.

Ceci peut être vrai théoriquement. Mais le tube digestif, ce long conduit qui va de la bouche à l'anus montre le long de son trajet des glandes à sécrétions bien spécifiées : une ampoule, l'estomac, à fonction déterminée, et les études nous prouvent que les altérations des sécrétions glandulaires non seulement amènent un trouble local, mais peuvent encore avoir une répercussion sur les sécrétions fournies par les glandes placées plus bas.

Cette action des sécrétions glandulaires les unes sur les autres ont montré la nécessité d'un chyme acide pour le bon fonctionnement des glandes sécrétoires dont les produits sont nécessaires à une bonne digestion intestinale.

Etudier la valeur du traitement de certaines dyspepsies par l'acide chlorhydrique ; mettre en évidence l'utilité de son administration, son mode d'action, tel est le but de notre travail.

Stagiaire dans le service de M. le professeur Lépine, nous avons remarqué à différentes reprises les doses assez fortes d'HCl que l'éminent maître ordonnait. Notre attention, éveillée, fut entretenue par notre ami, le docteur Tournier, qui a bien voulu, pour notre tra-

vail, encouragé par lui, nous faire profiter de ses patientes recherches sur la pathologie stomacale.

Les observations que nous publions sont toutes celles de sa pratique à l'hôpital, dans le service de M. le professeur Lépine, ou de sa pratique personnelle. Elles démontrent que l'administration de l'acide chlorhydrique à certaines doses a une action curative certaine.

Après un historique de la question, nous étudierons le mode d'action de l'acide chlorhydrique sur la motricité de l'estomac, sur la digestion gastrique, sur les sécrétions, son influence sur la digestion intestinale.

Nous publierons les observations de différents cas traités.

Nous donnerons ensuite les indications ainsi que les contre-indications de l'emploi d'HCl en pratique et nos conclusions viendront terminer ce travail, que nous avons essayé de rendre aussi complet que possible.

Arrivé au terme de nos études, nous sommes heureux d'avoir l'occasion de témoigner notre reconnaissance à tous les maîtres qui ont contribué à notre éducation médicale.

Et d'abord que M. le professeur Lépine nous permette de lui exprimer notre gratitude pour la bienveillance qu'il nous a prodiguée comme stagiaire dans le service. En acceptant la présidence de notre thèse, il nous a donné une preuve nouvelle de l'intérêt qu'il porte à ses élèves et il nous a fait contracter une dette de reconnaissance que nous ne pourrons jamais acquitter.

Nous n'oublierons jamais les judicieuses démonstrations et nous mettrons toujours à profit l'enseignement

précieux de MM. les professeurs Bondet, Ollier, Poncet, Gayet et Gailleton.

M. le docteur Tournier, ex-chef de clinique à la Faculté, après avoir été pour nous un maître aussi dévoué que bienveillant pendant tout le cours de nos études, a bien voulu nous inspirer le sujet de notre thèse inaugurale et nous aider de sa vaste érudition, sans laquelle nous n'aurions pu mener à bien notre modeste travail. Qu'il veuille bien croire à notre plus profonde gratitude.

CHAPITRE PREMIER

Historique

Le traitement des dyspepsies par les acides n'est pas nouveau. Les acides, et l'acide chlorhydrique en particulier furent donnés au début surtout dans les fièvres comme antithermiques et pour leur goût rafraîchissant.

Nous voyons au ^{xvii}e siècle l'acide chlorhydrique donné comme eupeptique. La notion de l'acidité du contenu stomacal est notée en effet dans la vieille littérature médicale. Van Helmont fut un des premiers qui fit cette observation.

Le premier qui examina systématiquement le contenu de l'estomac d'un animal vivant est Réaumur (1752) ; puis vinrent les observations et les expériences célèbres de Spallanzani (1777). Dès ce moment (^{xviii}e siècle), l'acide chlorhydrique est donné comme eupeptique et antiputride, Spallanzani ayant noté la propriété qu'avait le suc gastrique d'empêcher la putréfaction.

C'est à cette époque que nous rencontrons le précurseur de la pepto-chlorhydrothérapie. En 1785, Carminati, à la suite d'expériences personnelles et se fondant en plus sur les observations de Spallanzani donne le suc gastrique *per os*, avec un bon résultat, contre les fatigues de la digestion.

Puis ce sont Sylvius, Heberdeen, Haller, de Haen, Sydenham, etc. qui le formulent contre la dyspepsie même accompagnée d'un développement anormal d'acides.

C'est surtout en Angleterre que les acides minéraux étaient d'un usage fréquent et ils jouissaient d'une grande vogue, surtout au commencement de notre siècle.

Les conditions particulières dans lesquelles il y a avantage à prescrire l'acide chlorhydrique avaient été formulées surtout par les médecins anglais, Prout, Begbie, Budd et autres.

En France, on fait remonter généralement à Trousseau l'introduction, dans la thérapeutique des dyspepsies, de l'acide chlorhydrique. Trousseau, dans ses *Leçons cliniques*, raconte que, lisant dans les journaux anglais la relation de dyspepsies traitées par divers moyens : « Je remarquais, dit-il, qu'il était « de temps en temps question de mixture avec HCl, « ne trouvant formulées nulle part d'une façon bien « satisfaisante les indications de ce traitement. »

Bien avant que Trousseau ne songeât à vérifier la pratique des Anglais, l'acide chlorhydrique avait été formulé à des dyspeptiques par beaucoup de médecins entre autres Malherbe (à Nantes) et Caron (à

Paris) (1). Ce dernier, dans un numéro de la *Gazette des Hôpitaux* (1858), s'élève même contre cette prétention de faire remonter à Trousseau l'usage d'HCl dans les dyspepsies.

Jusqu'à ce moment et jusqu'à notre époque, si l'acide chlorhydrique était entré dans la pratique courante du traitement de certaines dyspepsies, on le prescrivait d'une façon toute empirique. Du reste, les physiologistes étaient en désaccord au sujet du principe acide du suc gastrique et le chimisme stomacal n'avait pas encore vu la lumière.

Wells (2) indiquait ainsi l'emploi des acides et des alcalis dans les diverses formes de la dyspepsie. La douleur qui occupe l'extrémité pylorique et qui indique un dérangement du foie cède plus facilement aux acides. Ceux-ci rendent encore plus de service que les alcalins, lorsque la dyspepsie s'accompagne d'éruptions cutanées.

On peut se guider sur l'état des urines. L'excès des phosphates réclame l'usage des acides : ceux-ci sont également indiqués dans les cas d'oxalurie.

L'acide chlorhydrique était surtout considéré comme agent antiputride, antifermentescible. Chez un dyspeptique, on commençait le traitement par les alcalins : ceux-ci ne donnant aucun résultat, on ordonnait les acides.

Cette phase empirique se termine à l'avènement du chimisme stomacal. En Allemagne surtout, les

(1) *Rev. méd. chirurgicale*, Paris 1850.

(2) *British med. Journ. et Gaz. hebdom.*

recherches sur la sécrétion du suc gastrique, sa composition, se multiplièrent : l'acidité due à l'acide chlorhydrique n'étant plus guère contestée, on étudia l'influence de l'acide sur les phénomènes chimiques de la digestion et sur la motricité de l'estomac.

C'est alors que parurent les travaux de Leube, Leven, Riegel, Wolff, Ewald, Boas, Manassein, Salkowsky, Talma, Bamberger, Javorsky, Rosenbach, Sjöqvist, etc.

Les auteurs allemands se montrèrent très confiants dans l'emploi d'HCl ; Talma en particulier s'est montré très enthousiaste.

Küster (1) donne 5 à 8 gouttes d'HCl avant et après les repas dans le catarrhe gastrique ; dans le catarrhe des fumeurs « on en obtiendra aussi de bons « effets dans les cas où le malade se plaint de pertes d'appétit, de douleurs, de pesanteur d'estomac « après le repas, et de diarrhée profuse, mais ne « souffre ni de flatulence, ni d'éruption acide. »

Leube (2) donne l'acide chlorhydrique ; mais, se fondant sur les recherches physiologiques de Manassein, le recommande particulièrement contre les dyspepsies des anémiques. Dans les maladies d'estomac, il conseille de donner la pepsine avec HCl.

Dans un cas de dyspepsie chronique, il a donné 10 gouttes d'acide après le repas et a obtenu un bon résultat.

(1) *Allg. med. central Zeit.*, 1876.

(2) *Beitrag zur therapie der Magenkrankheiten* ; — *Zeit. f. Klin. med.* ; bd. VI, pag. 89.

Talma (1) ordonna HCl avec confiance et s'éleva le premier contre les doses formulées jusqu'à lui. Les insuccès fréquents dans le traitement des dyspepsies proviendraient d'après lui de la trop petite quantité d'acide donnée. Faisant des recherches à ce point de vue, « j'arrivais bientôt, écrit-il, à ce résultat que 1 gr. d'HCl dissous dans 750 gr. d'eau pour un adulte en 24 heures était une dose convenable. Le meilleur effet m'est apparu lorsque j'en faisais prendre la moitié chaque fois après le repas.

« Depuis près de 3 ans, j'ai traité de cette façon de nombreux cas de catarrhe de l'estomac et généralement j'ai obtenu de bons résultats. »

Talma employait encore HCl dans le cancer de l'estomac, surtout lorsqu'il y avait des aigreurs, une sensation de brûlure. Il fut très content du résultat. Dans un cas entre autres, il a vu la dyspepsie disparaître, la digestion normale de la nourriture se faire, une disparition telle des troubles qu'il crut son diagnostic erroné ; mais l'autopsie le confirma.

Enthousiaste du médicament et se basant surtout sur les expériences de Falk (2), il osa le formuler dans l'ulcère de l'estomac. Très souvent, en peu de jours la digestion normale revenait, même dans le cas où l'ulcère n'était pas guéri, et les malades se trouvaient très bien du traitement ; les douleurs disparaissaient.

(1) *Zeit. f. Klin. med.*; bd. VIII, 1884.

(2) *Ueber das Verhalten von infectionsstoffen in Verdauungscanal* ; — *Virchows Archiv.*, XCIII.

« J'en ai conclu que les douleurs, dans de nombreux cas, proviennent de l'irritation de la paroi stomacale malade plutôt que de l'ulcération, irritation due aux produits anormaux de fermentation, particulièrement à des acides anormaux. L'ulcère n'étant plus en contact qu'avec HCl et cet acide étant l'acide ordinaire du suc gastrique, on comprend qu'il produise une irritation beaucoup moins vive que des acides anormaux. L'indication de HCl est donc spécialement la présence d'une décomposition anormale du contenu de l'estomac. »

Talma constata de plus la tolérance parfaite de sa solution pour des estomacs sains ; pour lui, l'hypéresthésie par HCl est un symptôme d'une nervosité particulière. Il recommande de prendre l'acide très dilué.

Riegel (1) recommande de faire le chimisme gastrique. Dans le cas où l'HCl manque, il faut le donner « en doses plus grandes » qu'on ne l'a fait jusqu'à lui et l'acide doit être pris « à une période tardive, jamais en même temps que le repas ; mais une heure à une heure et demie après le repas. »

Ewald (2) établit ainsi la classification des états pathologiques de l'estomac dans lesquels l'acide fait défaut ou est en quantité insuffisante :

- 1° Carcinome de l'estomac ;
- 2° Atrophie de la muqueuse ;
- 3° Catarrhe muqueux ;
- 4° Certains cas d'hystérie ;

(1) *Deutsch. med. Woch.* 1886, n° 35.

(2) *Leçons sur la path. de la Digestion et Berl.klin.Woch.*, nov. 86.

5° Certaines périodes de l'ataxie ;

6° Dyspepsie acide : l'acidité étant due à des acides anormaux : lactique, butyrique.

C'est surtout dans le catarrhe et la dyspepsie acide qu'il formule l'HCl. Mais il s'élève contre la dose de 10 à 15 gouttes, donnée jusqu'à lui. « Ce n'est pas « rationnel et c'est trop peu. La quantité d'HCl pur « qui se trouve dans l'estomac est à peu près 0,3 0/0. « En supposant que le contenu de l'estomac équi- « vaut à 100 c. cubes, on lui fournirait, en adminis- « trant 15 gouttes d'HCl de la pharmacopée (0,25 0/0 « d'acide pur) seulement 0,0375 0/0 d'acide pur, « donc à peu près le dixième. Mais le contenu de « l'estomac est plus grand et il faut encore avoir « égard à ce qu'une certaine quantité de l'acide est « neutralisée par les sels alcalins contenus dans « l'estomac. Donc il faut faire prendre 90 à 100 « gouttes d'HCl pour rétablir sa quantité physiolo- « gique. Or, comme il faut pour cette quantité à peu « près 800 c. c. d'eau, on ne peut guère faire pren- « dre l'acide qu'en administrant 3 à 4 fois, à un « quart d'heure d'intervalle, 15 gouttes d'acide. Ce « procédé m'a donné d'excellents résultats dans la « pratique. »

Rosenthal (1) administre l'HCl à hautes doses dans la dyspepsie acide due à la formation immodérée d'acides organiques résultant d'une fermentation anormale du contenu stomacal.

Muller, Rosenheim (2) comme Leube donnent HCl

(1) *Berl. klin. Woch.*, 1887.

(2) Société de médecine de Berlin, mai 1888.

dans la dyspepsie de la chlorose. Le suc gastrique est toujours faible en acide, quelquefois neutre. Rosenheim a noté des cas d'ulcères de l'estomac avec suc gastrique faible en acide ; de même Ritter et Hirsch, Gerhardt, Lenhardt. (1)

Hüfler (d'Erlangen) recommande HCl dans les troubles gastriques chez les cardiaques.

Boas administre HCl dans la gastrique chronique, l'atrophie de la muqueuse. Mais, au contraire d'Ewald, il préconise les petites doses : 15 à 20 gouttes d'HCl après les repas.

Ewald considère que l'HCl est de la plus haute importance, non seulement parce qu'il remplace la sécrétion absente et forme des albuminates, acides essentiels à la peptonisation, mais aussi parce qu'il prévient les fermentations anormales ou les diminue si elles existent. C'est sans doute en tenant compte de telles fermentations qu'autrefois Heberdeen a dit : « La potion acide ne nuit pas tous les jours aux estomacs travaillés par des aigreurs et souvent même leur est utile. »

HCl doit être donné dans tous les cas où son absence a été constatée, surtout dans les cas de gastrite chronique. Ewald a obtenu les meilleurs succès dans les cas obstinés de catarrhe ; il l'a donné pendant des mois sans inconvénients. Voici une observation d'Ewald à propos d'un cas d'atrophie de la muqueuse gastrique :

(1) *Deuts. med. Woch.*, n° 6, 1890.

OBSERVATION

A. Ewald (Berlin. Klin. Woch., 1892)

Atrophie de la muqueuse gastrique. — Anachlorhydrie

Jeune homme 29 ans. Troubles gastriques depuis 2 ans 1/2.

Jamais son estomac ne contient ni HCl libre ni pepsine, ni peptone ; il rend tel quel le repas d'épreuve.

A la suite d'un traitement comprenant un régime alimentaire approprié, la faradisation interne de l'estomac et l'ingestion quotidienne de 1/2 à 3/4 de litre d'une solution d'HCl à 5 0/00, les forces sont revenues et il a augmenté en poids de 21 kgs.

Malgré l'administration, durant 2 ans 1/2, de 3 à 4 gr. d'HCl par jour l'absence de sécrétions glandulaires est toujours aussi absolue quels que soient les aliments ingérés. Il y a anachlorhydrie totale.

Plessner, Hitzig (1), chez des morphinomanes privés de leur poison, avaient remarqué que tous accusaient entre autres symptômes un sentiment de brûlure dans le dos. Les auteurs admirent que le passage continu de l'alcaloïde dans l'estomac altérerait les sécrétions de la muqueuse et que la cure d'abstinence les modifiait brusquement en sens contraire. Il y aurait alors une suracidité du suc gastrique, mais une suracidité relative.

Ils ordonnèrent HCl.

Sur 15 morphinomanes traités par Plessner, le résultat fut bon. Excepté chez un malade, qui avait un ulcère de l'estomac, cette médication a eu pour

(1) Berl. klin. woch., déc. 92, fév. 93.

résultat de faire disparaître la mauvaise bouche, la tendance à vomir, les éructations et d'exciter l'appétit.

En France, quoique HCl fût ordonné dans certains cas, on ne suivit pas la pratique des doses données par les auteurs allemands.

Bouchardat (1), dans la dyspepsie due à l'insuffisance des acides, donnait 2 à 4 gr. d'HCl dans un litre de quinquina ou encore la boisson chlorhydrique de Caron.

M. Glatz (2) recommande HCl dans le catarrhe.

Il donne 6 à 10 gouttes d'acide dans un demi-verre d'eau trois quarts d'heure après le repas. M. Germain Sée (3) réduit à deux les maladies qui ramènent HCl au minimum. Mais, de ce que HCl manque, ce n'est pas une raison pour que tout soit perdu, car la digestion intestinale peut remplacer la digestion stomacale. En présence d'une affection gastro-intestinale, trois médications peuvent se discuter. Ces 3 médications sont la chlorhydrothérapie, l'alcalinothérapie, les évacuants mécaniques et physico-chimiques.

Pour M. Sée, le véritable domaine de la chlorhydrothérapie est la dyspepsie avec peu d'acide ou bien la dyspepsie où prédominent les acides organiques; elle est donc indiquée dans la dyspepsie muqueuse ou bien encore dans les dilatations.

(1) *Bull. gén. de thérapeutique*, 1879.

(2) *Lyon med.*, 1887.

(3) *Acad. de méd.*, janvier 1888.

Pour M. Hayem (1), HCl peut être prescrit dans l'hypopepsie avec sécrétion chlorurée faible et production insuffisante d'HCl actif. Il est surtout utile lorsqu'il y a retard des digestions et fermentations anormales. Dans l'hypopepsie intense et dans l'apepsie, il est d'une utilité faible ou nulle.

Recherchant les indications de l'emploi de HCl, M. Hayem a noté ceci : chez les hypopeptiques l'usage de dilutions faibles d'HCl, ingérées peu de temps après le repas a pour conséquence un relèvement du processus digestif. On note une augmentation de la chlorurie par un accroissement dans la formation des produits chloro-organiques, beaucoup plus rarement par une élévation de la valeur de H.

Quand HCl libre fait défaut, on ne le voit pas réapparaître ; mais sa proportion est susceptible d'augmenter dans les cas où elle est simplement très affaiblie.

L'acidité totale est irrégulièrement influencée.

Chez les malades on observe habituellement, après une cure plus ou moins prolongée, une augmentation dans la sécrétion stomacale.

M. Hayem fait prendre l'acide à petites doses, 1/2 heure après les repas. Sa formule est 2 gr. d'acide pour 200 gr. d'eau, une cuillerée à bouche 2 à 3 fois par jour.

Il prescrit encore HCl aux cancéreux, quand il n'y a pas d'obstacle à l'évacuation stomacale.

(1) *Leçons de thérapeutique*, t. IV,

M. le professeur Bouchard préconise HCl surtout dans les cas de dilatation avec fermentations anormales comme antiseptique. Il donne un à 2 demi-verres, à la fin des repas, d'une solution à 4 0/00.

M. Mathieu (1) donne HCl aux hypochlorhydriques, alors qu'il existe une inappétence accentuée ou une tendance marquée à la stase et aux fermentations secondaires. Dans le premier cas, il ordonne 10 à 20 gouttes en plusieurs fois après le repas : quand il y a fermentation, on peut en donner 20 à 30 gouttes et plus, après chaque repas, en trois ou quatre fois, à 20 ou 30 minutes d'intervalle, par périodes interrompues de 8 à 10 jours. On obtient de bons effets dans ces conditions. Mais la principale indication d'HCl est la dilatation atonique intermittente à paroxysmes avec hyperacidité organique.

M. Coutaret (2), tout en reconnaissant que HCl à une utilité incontestable dans les dyspepsies avec acides organiques anormaux, préconise, à l'instar des Anglais, les acides minéraux forts, 10 à 30 gouttes et même plus à la fin des repas.

Pour M. Huchard (3), HCl agit comme cupeptique et antiseptique et il est naturellement indiqué dans tous les cas où il y a ana ou hypochlorhydrie. Il préconise la solution 3 gr. pour 300 d'eau : une cuillerée à soupe à la fin du repas. Comme antiseptique, HCl doit être administré longtemps après le repas dans la période de vacuité.

(1) *Thérap. des mal. d'est.*, 2^e éd., 1895.

(2) *Bull. gén. de thérap.*, 1892.

(3) *Rev. gén. de clin.*, février 1895.

Hénoch, Moncorvo, Tordeus ordonnent HCl dans les troubles dyspeptiques chez les enfants.

Moncorvo (1) a fait la remarque suivante : de la naissance à la fin de la 2^e année, l'insuffisance gastrique est presque invariablement due au déficit ou à l'absence d'HCl libre du suc gastrique.

M. Bouveret (2) recommande l'acide chlorhydrique dans les cas suivants :

1^o Dans la gastrite chronique, il ordonne d'une solution à 3 ou 5 0/00 deux ou trois doses de 1/2 verre après le repas. « Je crois, dit-il, que si l'on veut obtenir un résultat appréciable, il faut au moins 1 gr. 1/2 à 2 gr. d'HCl pendant des semaines et même pendant des mois avec périodes d'inter-
« ruption pendant quelques jours. »

2^o Dans l'atrophie de la muqueuse, surtout si avec la diminution d'HCl existe une ectasie.

3^o Dans le cancer, un demi à un verre d'une solution, 3 ou 4 0/00 en plusieurs fois en commençant 20 à 30 minutes après les repas.

4^o Dans l'anachlorhydrie sans lésion chronique existant à titre de névrose — la dyspepsie nerveuse avec catarrhe et ectasie. — M. le professeur Soulier (3) recommande HCl dans toutes les dyspepsies plus ou moins anachlorhydriques, dans la gastro-ectasie. De plus, comme Sydney-Ringer, Talma, il adopte complètement l'idée de le donner dans l'hyperchlorhydrie avant le repas.

(1) *Sur les troubles dyspep. dans l'enfance*, etc. 1891.

(2) *Traité des mal. d'est.*, 1893.

(3) *Traité de thérap.*

En résumé, en Allemagne l'acide chlorhydrique est donné comme eupeptique et antiseptique. On l'administre d'après des indications certaines et les doses formulées sont plus fortes que celles habituellement ordonnées par les praticiens jusqu'à ce moment.

En France, quoique n'obtenant pas la même faveur, l'acide chlorhydrique est surtout considéré comme un agent antiseptique. A la suite du professeur Bouchard, on le formule surtout alors qu'il existe dans l'estomac des fermentations anormales.

CHAPITRE DEUXIÈME

Partie expérimentale

De la discussion sur la nature de l'acide du suc gastrique rien de bien précis ne s'était dégagé. Après Bidder et Schmidt beaucoup tenaient pour l'acide chlorhydrique; mais douze auteurs plaidaient encore pour l'acide lactique et deux pour l'acide phosphorique.

On étudia alors l'action d'HCl sur les phénomènes chimiques de la digestion et on chercha à savoir en plus de quelle façon il influençait le fonctionnement de l'estomac au point de vue de la sécrétion et de la motricité.

Les expérimentateurs furent nombreux; mais leurs conclusions se contredisent fréquemment.

C'est en Allemagne que les premières études furent entreprises.

Jaworsky (1) le premier recherche l'action des acides sur les fonctions de l'estomac.

L'auteur a expérimenté avec HCl sur sept personnes. Pour cela, il introduisait de 100 à 500 c. c. d'eau acidulée à 3 0/0 dans un estomac à jeun : dans un cas, il a même employé 12 gr. d'HCl dilués dans 400 gr. d'eau.

Jaworsky conclut que l'emploi d'HCl provoque la sécrétion de la pepsine ; que le pouvoir digestif atteint son maximum quand l'acidité est considérable. Expérimenté dans des cas d'hypersécrétion, HCl a amené la diminution de la sécrétion de l'acide.

Bourget (2), deux ans après, d'après l'observation de 63 malades, conclut aussi à la nécessité de HCl pour accomplir la digestion des albuminoïdes et à son action certaine sur la sécrétion de la pepsine.

Dans des estomacs atteints, de carcinome, il a toujours vu la digestion se faire et la pepsine sécrétée, alors qu'il faisait absorber une solution d'HCl à 3 0/0. De même, dans 40 cas de gastrite subaiguë ou chronique.

Pour lui c'est avec des solutions à 2,5 ou 3 0/00 d'HCl qu'on obtient les digestions les plus complètes et les plus rapides.

L. Georges (3), dans ses expériences propres à éclairer la thérapeutique de la dyspepsie, fait ressortir la nécessité d'un suc gastrique acide. Le but de ses recherches consistait surtout à déterminer quelles

(1) *Zeit. f. Klin. med.*; Bd XI, 1886.

(2) *Rev. de la Suisse romande.*

(3) *Archiv. de Méd. expérimentale*, 1890.

sont les proportions de pepsine, d'acide nécessaires pour obtenir le mélange le plus digestif.

Il conclut : « Pour obtenir artificiellement une « bonne digestion de l'albumine de l'œuf cuit dur et « de la chair musculaire cuite et crue, il faut employer un suc digestif renfermant une forte portion d'HCl et une quantité minime de pepsine. « HCl doit être employé en solution diluée ; et le suc « artificiel ainsi composé en quantité assez considérable. »

La solution préconisée est celle à 4 0/00. Dans une deuxième série d'expériences, il analysa des liquides gastriques de malades et donna HCl dans les cas où ce dernier manquait. 142 liquides provenant de 69 malades furent examinés.

Sur 21 liquides gastriques provenant de 8 malades chlorotiques, 18 fois le liquide ramené n'avait aucune puissance digestive ; deux fois, un pouvoir digestif léger ; une seule fois, un pouvoir digestif suffisant. L'addition d'HCl à ces liquides a été favorable dans 12 cas et ce sont les solutions à 4 et à 6 0/00 qui ont eu l'effet le plus utile.

De 9 individus atteints d'ulcère rond, 29 liquides furent examinés : 19 avaient un pouvoir digestif excellent ; 10 fois ce pouvoir était nul. L'addition de HCl à 4 0/00 a amené 6 fois une digestion où il n'y en avait plus.

Seul HCl peut avoir dans certains cas une action curative certaine dans la dyspepsie d'ordre chimique, primitive ou secondaire.

Thoyer (1) confirma les conclusions de Georges et démontra que la digestion commence avec des solutions à 4 ou 5 0/00, est très accentuée avec une solution à 10 0/00, mais diminue et n'a plus lieu avec des solutions plus fortes.

MM. Hayem (2) et Gilbert ont fait des recherches sur le chien. Ces auteurs introduisaient 200 c. c. d'une solution d'HCl à 8 0/00 en même temps que 200 gr. de viande dans l'estomac d'un chien à fistule gastrique.

Dès le premier quart d'heure, on constate une excitation du processus stomacal, qui se poursuit jusqu'au bout de la première heure; T. C. A. sont augmentés. L'augmentation de A n'est pas due à H, qui reste nul, mais aux combinaisons acides du chlore.

Au bout d'un quart d'heure, HCl a déjà disparu.

Après la première 1/2 heure, le liquide est abondant, puis il diminue progressivement. M. Hayem a aussi constaté chez des hypopeptiques, auxquels il avait ordonné des dilutions faibles d'HCl à ingérer peu de temps après le repas, un relèvement du processus digestif caractérisé par une augmentation de la chlorurie et un accroissement dans la formation des produits chloro-organiques.

Quand HCl libre fait défaut, on ne le voit pas réapparaître; mais sa proportion est susceptible d'augmenter dans le cas où elle est simplement très affaiblie.

(1) *Soc. de biologie*, 1891.

(2) *Leçons de therap.*, t. IV.

L'acidité totale est irrégulièrement influencée. Chez les malades, on observe habituellement, après une cure plus ou moins prolongée, une augmentation dans la sécrétion stomacale.

Du Mesnil (1) fit absorber des solutions d'HCl à des sujets dont l'estomac était sain en même temps qu'un repas d'épreuve d'Ewald. Il note une exagération de la sécrétion chlohydropeptique ; mais il ne faut pas dépasser 12 gouttes en moyenne : à dose plus forte, l'acide entrave la sécrétion peptique.

Riegel (2) a vu dans un cas l'acide chlorhydrique réapparaître au bout de six semaines de traitement par HCl.

André Petit (3) a vu les troubles digestifs cesser presque complètement chez un malade atteint de carcinome gastrique et la nutrition générale se relever sous l'influence du traitement chlorhydrique.

Reichmann et Mintz (4), dans leurs expériences sur 5 malades, ont vu chez les uns une augmentation de la sécrétion, chez les autres une diminution.

Khigine (5), recherchant quel était le stimulant de la sécrétion gastrique, introduisit chez des chiens 300 c. c. de solution d'HCl depuis 0,100 0/0 jusqu'à 0,511 0/0. Il fit sept expériences ; quatre fois, il y eut une faible sécrétion. Celle-ci commençait toujours très tard et durait en moyenne 36 minutes.

(1) *Deutsch. med. woch.*, 1889.

(2) *Loc. cit.*

(3) *Gaz. hebd. de méd. et de chirurgie*, 1888.

(4) *Wien. klin woch.*, 1887.

(5) *Archiv. des Sciences biol. de l'Inst. imp. de St-Petersbourg*, t. III, 1895.

Le suc gastrique pur (acidité 0,529 0,0) n'amena aucune sécrétion, excepté du mucus.

Il conclut que ni HCl, ni le suc gastrique ne possèdent la faculté de provoquer la sécrétion du suc gastrique. Les effets qu'ils produisent n'atteignent même pas ceux de l'eau distillée.

Pour Wolf (1), l'ingestion de solution d'HCl n'augmente pas l'acidité de l'estomac dans le cas d'insuffisance d'acide mais aide à la peptonisation.

L'influence d'HCl sur la motilité de l'estomac a donné lieu à de nombreuses recherches et, là encore, les avis sont différents. Le mécanisme de l'évacuation de l'estomac n'est du reste pas très connu. Si pour Ch. Richet, l'estomac évacue son contenu brusquement et d'un seul coup, pour Cahn, Hirsch, Ewald, Boas, l'évacuation se fait à intervalles plus ou moins rapprochés ; pour Gallois, d'une façon continue.

On sait que le maximum de l'acidité du contenu stomacal est atteint vers la 2^e ou 3^e heure après le repas. Ewald et Boas ont noté que l'augmentation de l'acidité gastrique paraît exciter l'estomac ; cependant — Riegel a fait la même observation — un degré d'acidité trop fort retarde notablement le passage du chyme. Pour Hirsch, c'est surtout la consistance liquide des aliments chymifiés qui semble provoquer l'ouverture du pyllore.

Jaworsky (2) avait noté dans ses expériences que

(1) *Archiv. f. Klin. med.*, bd. XVI.

(2) *Loc. cit.*

l'acidité du contenu de l'estomac provoquait des mouvements de cet organe et du duodénum.

Klemperer (1) a introduit dans l'estomac une quantité de magnésie suffisante pour neutraliser toute trace d'acide : dans ces conditions, les mouvements de l'estomac ont été tout aussi énergiques. « J'ai constaté en outre, dit-il, qu'une trop grande acidité pouvait entraver les mouvements de l'estomac. »

Leube, essayant d'obtenir le passage dans le duodénum du contenu de l'estomac après la 7^e heure, en augmenta artificiellement l'acidité. Sur des chiens, il tripla l'acidité normale du suc gastrique : le pylore resta immobile.

Pour Oppenheimer (2) la dilatation du pylore serait une fonction de l'intestin.

Le type des mouvements de l'estomac sollicita les recherches d'un grand nombre d'auteurs.

Schiff (3) Hofmeister et Schütz (4) Pfungen (5) Rossbach (6) Moritz (7) établirent que l'estomac ne présente pas un type unique de mouvement et que celui-ci varie dans les diverses régions. Les différences sont légères en ce qui concerne les portions du cardia et du fond, mais le mouvement prend dans l'antra pylorique un type essentiellement individuel.

(1) Soc. de méd. int., Berlin 1888.

(2) *Deutsch. med. Woch.* ; 1892, n° 49.

(3) *Leçons sur la physiologie de la digestion* ; Paris, 1868, t. 11

(4) *Archiv. f. exp. Path.*, XX, 1886.

(5) *Centralb. f. Phys.*, 1887, vol. 1.

(6) *Deutsch-archiv. f. Klin. med.*; 1889, V, XLVI.

(7) *Zeit f. biol.*, 1895.

Ducceschi (1) outre le type des mouvements, étudia l'effet les excitations chimiques sur la muqueuse stomacale.

Il employa HCl en solutions de 1 à 5 0/00, en quantité de 30 à 50 c. c.

« Aux régions du cardia et du fond, mais plus
« spécialement dans la première, HCl a des effets
« excito-moteurs très évidents, strictement propor-
« tionnels au titre de la solution et qui peuvent arri-
« ver jusqu'à la production de mouvements péris-
« taltiques typiques.

« A l'antrum pylorique, les résultats sont très diffé-
« rents. L'introduction de quelques c.c. d'HCl à 1 0/0
« détermine déjà un ralentissement dans le rythme
« des contractions ; les solutions, jusqu'à 4 0/0, en
« désordonnent en outre le cours et en affaiblissent
« l'intensité toujours d'une manière proportionnelle
« à leur titre : un liquide contenant 5 0/0 d'HCl peut
« arriver jusqu'à amener l'arrêt des contractions, uni
« ou non à un abaissement du tonus. Assez souvent on
« observe, même avec des solutions relativement lé-
« gères, l'apparition de mouvements du type antipé-
« ristaltique.

Ce mode antagoniste de se comporter de l'antrum du pylore, comparativement aux autres régions, à la suite de l'excitation produite par l'HCl, est constant.

Battelli (2), pour sa Thèse inaugurale, entreprit

(1) *Archiv. ital. de biol.*; t. XXVII, 1897.

(2) *Thèse*, Genève 1896.

l'étude des substances qui peuvent avoir une influence sur les mouvements de l'estomac.

Dans les recherches sur l'action de l'acide chlorhydrique, il s'est servi d'animaux à jeun pour que dans la cavité stomacale il n'existât pas de suc gastrique actif. « L'acide chlorhydrique produit une « certaine élévation du tonus musculaire de l'esto- « mac, mais il est incapable de produire de vrais « mouvements péristaltiques. Cette contraction des « parois stomacales est passagère et se produit « même quand les nerfs pneumogastriques sont « sectionnés, ce qui ferait supposer que l'HCl agit par irritation locale.

« L'excitabilité des nerfs vagues ne paraît pas modifiée par l'introduction d'HCl dans l'estomac.

MM. Ch. Roux et Balthazard (1) étudièrent après Battelli (2) les mouvements de l'estomac en employant les rayons Roentgen. Pour ces auteurs, la région pylorique est vraiment l'organe moteur de l'estomac ; par des mouvements péristaltiques violents et périodiques de cette région, les matières accumulées dans l'estomac sont peu à peu chassées dans le duodénum.

Recherchant les causes qui peuvent provoquer ces mouvements, MM. Roux et Balthazard firent quelques essais avec une solution d'HCl à 3 0/00. Comme avec une solution de peptone, il se produit immédiatement une sécrétion abondante persistant jusqu'à ce que le contenu de l'estomac soit réduit en une pâte

(1) *Soc. de biol.*, 1897, et *Archiv. de phys. norm. et path.*, janvier 1898.

(2) Académie des Sciences, juin 1896.

homogène. La solution de peptone fait apparaître les contractions de la région prépylorique au bout d'un quart d'heure tandis que la solution d'HCl ne les provoque qu'au bout de trois quarts d'heure environ.

Voici quelques expériences rapportées par les auteurs dans leur travail :

Expérience du 4 juin

Grenouille à jeun reçoit 1/2 centim. c. d'albumine coagulée à 5 h. moins 20 m.

A 5 h., l'estomac étant immobile, on fait avaler un c. c. d'une solution d'HCl à 1 0/00.

A 5 h. 10 m., contractions énergiques de la région prépylorique ; l'estomac commence à s'évacuer.

Une grenouille témoin, qui avait reçu 1 c. c. d'eau au lieu de la solution d'HCl, ne présente aucun mouvement de l'estomac.

Expérience du 24 juin

Chien à jeun reçoit, à 3 h., 50 gr. de viande crue, hachée, mêlée à 15 gr. de bismuth

20 minutes après, l'estomac ne présente ni contraction, ni évacuation. On fait alors ingérer 100 c. c. d'une solution d'HCl à 3 0/00.

Jusqu'à 4 h., pas de contractions, mais couche de liquide, apparue aussitôt après l'ingestion de la solution et qui augmente progressivement de hauteur.

A 4 h., les contractions de la région prépylorique apparaissent ; l'évacuation commence, les contractions persistent et l'évacuation continue de la même manière.

Expérience du 25 juin

Chien à jeun reçoit, à 3 h., 50 gr. de viande crue, hachée, mêlée à 15 gr. de bismuth.

A 3 h. 15 m., on lui fait avaler 15 gr. de peptone dissous dans 100 c. c. d'HCl à 3 0/00.

Cinq minutes après, couche de liquide surnageant la viande.

A 3 h. 30 min., les contractions apparaissent, la couche de liquide s'est encore accrue.

A 3 h. 50, l'évacuation commence, la couche de liquide diminue.

A 4 h. 10, les contractions, qui ont cessé pendant 5 min., reprennent plus nettes. La couche de liquide s'efface de plus en plus, à mesure que le contenu de l'estomac devient plus pâteux.

A 4 h. 35 m., le liquide a disparu, le contenu de l'estomac forme une masse pâteuse.

A 4 h. 45, les contractions et l'évacuation continuent.

En résumé les expériences dans lesquelles on a été amené à conclure que l'HCl augmente la motricité stomacale sont moins nombreuses que celles dans lesquelles on a été amené à admettre qu'elle la diminue.

Mais ce que tous s'accordent à reconnaître à HCl, c'est son action antiseptique, antifermentescible. Remarquée par Spallanzani cette propriété est la seule qui fasse préconiser par tous l'acide chlorhy-

drique dans les dyspepsies s'accompagnant de fermentations secondaires.

Cohn a étudié l'action du suc gastrique sur la fermentation acétique et lactique. En présence de traces d'HCl, la fermentation acétique s'arrête.

Plus de 0,7 0/0 d'HCl suffisent pour empêcher la fermentation lactique.

Buckholtz a noté qu'à 0,66 0/0, HCl retarde le développement des bactéries et le supprime à 1,32 0/0.

Strauss et Wurtz ont étudié l'action du suc gastrique sur les microbes de la tuberculose, du charbon, du choléra, de la fièvre typhoïde.

L'injection sous-cutanée de culture de tuberculose soumise à l'action du suc gastrique de chien pendant 18 à 36 heures ne détermine plus aucune lésion.

Le bacille du charbon, les spores sont détruits au bout d'une demi-heure ; le bacille d'Eberth au bout de deux heures, de même la spirille du choléra.

Gilbert (1) a remarqué que l'action d'une solution d'HCl n'est plus la même si on la fait agir sur le microbe ou sur un bouillon de culture. Expérimentant sur la bacille d'Escherich, il note qu'une solution d'HCl à 0,193 0/0 le tue en un quart d'heure ; dans le bouillon, une solution à 0,240 0/0 gêne seulement son développement, et il se développe abondamment avec une solution à 0,209 0/0. L'auteur en conclut que, la plupart du temps, le milieu stomacal n'est pas une défense suffisante contre les microbes pathogènes.

(1) Soc. de biol. 1894.

Alapi (1) a constaté que l'estomac d'un homme sain ne contient jamais les germes vivants de la suppuration. Lorsque le contenu stomacal est rendu alcalin, les microbes passent tout vivants dans l'intestin.

Hamburger (2) a constaté que les sucs gastriques contenant HCl libre ont sur les bactéries pathogènes de la fièvre typhoïde et du choléra une action antiseptique notablement plus énergique que ceux dont tout l'acide est combiné. Si on neutralise l'acidité du suc gastrique on constate qu'il perd tout pouvoir antiseptique.

Kabrehl (3) a noté que les solutions d'HCl ont une action bactéricide énergique sur le bacille typhique et surtout sur celui du choléra. Si on ajoute à ce suc gastrique artificiel de l'albumine sous forme de fibrine, HCl s'y combine et le pouvoir bactéricide du milieu est bien moindre.

A. Charrin (4) a étudié l'action des sucs digestifs sur les poisons microbiens, entre autres l'action d'HCl sur le bacille de Loeffler.

1^{re} Expérience. — Il fait agir durant 48 h. à l'étude HCL à 3 0/0 sur le produit du bacille de Loeffler.

On voit se former un précipité que la neutralisation redissout

(1) *Sem. med.*, 1889.

(2) *Centralb. f. Klin. med.*, 1890.

(3) *Archiv. f. Hygiene*, 1890.

(4) *Les défenses de l'organisme.* — *Archiv. de physiol. norm. et pathq.*; janvier 1898.

On injecte à un cobaye ce produit ainsi traité : ce cobaye succombe 24 h. après le témoin.

2^e *Expérience.* — Un cobaye reçoit sous la peau le dépôt que détermine HCl, dépôt formé dans un volume de sécrétion bacillaire cinq fois supérieur au volume qui tue en une à deux journées : Ce cobaye six jours après est vivant, alors que le témoin a succombé dès le surlendemain de l'injection.

« Ces résultats semblent indiquer que cet HCl a
« une légère influence modificatrice dans le sens de
« l'atténuation ; ils paraissent en outre révéler le peu
« de toxicité du précipité provoqué par HCl.

Malgré ces expériences, l'acide chlorhydrique ne jouissait pas d'une grande faveur dans la thérapeutique stomacale. Si les Allemands se montraient très enthousiastes, en France les savants étaient indécis et HCl n'était guère ordonné que dans les dyspepsies avec fermentations secondaires, surtout après les remarquables travaux de M. le professeur Bouchard.

En plus, la digestion stomacale perdait beaucoup de son importance.

On considère aujourd'hui le travail de l'estomac surtout comme un travail préparatoire ; c'est l'intestin qui doit achever et parfaire un travail qui n'a été qu'ébauché. L'affaiblissement marqué du pouvoir digestif de l'estomac n'est grave que lorsque la sécrétion stomacale est sous la dépendance d'une lésion destructive des glandes, qu'il est difficile de supposer isolée de toute lésion des tuniques musculaires, de l'appareil digestif, intestin et pancréas (Mathieu).

A l'appui de ces vues nouvelles, on extirpa l'estomac chez des chiens qui continuèrent à se bien porter et l'on fit remarquer que l'on rencontrait assez fréquemment une bonne digestion chez des personnes saines quoique leur suc gastrique fût d'un faible pouvoir digestif.

A la clinique du professeur Krœnlein, de Zurich, M. Schlatter vient d'extirper totalement l'estomac d'une malade atteinte de carcinome.

L'opération réussit; la malade a repris 6 kilogs depuis son opération et, d'après M. Hofmann, les échanges sont tout à fait normaux (1).

La digestion intestinale supplantant la digestion stomacale, c'est de ce côté que se portèrent les recherches contemporaines.

Le suc gastrique ou plutôt le chyme élaboré dans l'estomac n'avait-il pas une action sur la sécrétion des sucs intestinaux grâce à son acidité.

Déjà Tiedmann, Gmelin, Leuret, Lassaigne, Brachet avaient vu constamment le suc intestinal, la bile, le fluide pancréatique affluer abondamment, lorsqu'ils appliquaient une substance irritante, telle que l'eau vinaigrée, sur la surface muqueuse et près des orifices des conduits cholédoque et pancréatique.

Boas en 1890 insiste sur les troubles que les altérations chimiques du suc gastrique pouvaient apporter dans la digestion intestinale. Quand il y a excès d'acide dans le suc gastrique, cela entraîne la pré-

(1) *Sem. méd.*, 1898.

cipitation de la trypsine et des acides biliaires, d'où entrave considérable à la digestion intestinale des graisses. De même la digestion des matières amy-lacées est aussi très défectueuse.

Quand il y a anachlorhydrie, si, en même temps, il y a formation d'acides gras dans l'estomac, la bile se putréfie rapidement par suite de l'absence d'HCl ; de là météorisme, diarrhée ou constipation.

Becker en 1893 montra que l'introduction dans l'estomac des solutions alcalines détermine constamment une moindre sécrétion du suc pancréatique.

Gottlieb en 1894 fit ressortir que l'ingestion dans le tube gastro-intestinal des lapins d'irritants locaux, tels que huile de moutarde, solutions plus ou moins concentrées d'acides etc., détermine un accroissement sensible et parfois fort prononcé du travail sécrétoire du pancréas.

C'est à Dolinsky, qu'il appartenait de démontrer l'influence certaine du chyme acide sur la sécrétion du principal liquide intestinal, le suc pancréatique.

En même temps que Klhigine donnait la peptone comme excitant de la sécrétion gastrique ; Dolinsky démontrait que les solutions, les aliments ou le chyme acides provoquaient toujours l'activité sécrétoire du pancréas. (1)

(1) *Archiv. des Sciences biol. de l'Inst. imp. de St-Pétersbourg* ; t. III, 1895.

Solutions acides

Sur des chiens en expérience, Dolinsky créa une fistule du conduit pancréatique et fit absorber à ces animaux bien rétablis et assez alertes des solutions d'HCl de différents degrés d'acidité.

La sécrétion du suc pancréatique est plus active et sa quantité dépend manifestement du degré de l'acidité de la solution introduite.

Le suc pancréatique sécrété pendant une heure se chiffrait ainsi :

	Sol. à 0,5 0/0	Sol. à 0,1 0/0	Sol. à 0,05 0/0
1 ^o quart d'heure	70,8 c. c.	»	»
2 ^o —	79,5 —	25,7	»
3 ^o —	82,5 —	26,8	20,5
4 ^o —	89,4 —	32,5	»

Les limites de l'acidité du suc gastrique n'avaient pas été dépassées et l'auteur fait observer qu'en élevant avec précaution l'acidité même au-dessus de 0,5 0/0 on pourrait aboutir à une sécrétion pancréatique encore plus active.

Dans tous les cas sans exception, la sécrétion du suc pancréatique a été augmentée et la quantité du suc sécrété a dépendu du degré d'acidité de l'agent introduit.

La glande pancréatique semblait indifférente à la nature de la matière alimentaire ingérée dans l'es-

tomac mais elle était loin de rester indifférente au degré de son acidité.

Le suc gastrique provoqua une sécrétion pancréatique très énergique qui ne céda point à celle qui suit l'ingestion d'HCl.

Les aliments neutres ou alcalins n'eurent aucune influence sur la sécrétion du pancréas.

L'acidité du contenu stomacal provoquant la sécrétion du pancréas, Dolinsky fit la contre épreuve en rendant neutre ou alcalin le chyme.

Chaque fois qu'on neutralisait, au milieu de la sécrétion pancréatique la plus active, l'acidité du contenu stomacal, la quantité de suc pancréatique diminuait considérablement.

L'appareil nerveux de la glande pancréatique posséderait donc en fait d'irritants, spécifiques la réaction acide, stimulant très énergique.

Schirokikh confirma les résultats obtenus par Dolinsky (1).

CONCLUSION

De tout ce que nous venons de relater nous formulons les conclusions suivantes :

1° HCl est nécessaire à l'action de la pepsine sur les matières albuminoïdes ;

2° HCl paraît avoir une légère action sur la sécrétion de la pepsine ;

(1) *Arch. Sc. biol. St-Petersbourg*, 1895.

3° Au sujet de la motricité stomacale, HCl excite les mouvements de la région du cardia et du fond de l'estomac ;

4° Favorisant la formation des peptones, il a, comme effet secondaire, une influence sur les mouvements de la portion pylorique ; cette dernière région ayant la peptone comme excitant spécifique ;

5° HCl a une action antifermentescible vis-à-vis des acides anormaux de fermentation et une action antiseptique vis-à-vis des microbes pathogènes ;

6° Le chyme acide, les aliments acides, l'HCl sont l'excitant spécifique de la sécrétion pancréatique. Une bonne chymification est donc nécessaire à une bonne chyification ;

7° On peut donc songer à suppléer à l'anacidité du contenu stomacal par l'ingestion de solution d'HCl.

CHAPITRE TROISIÈME

OBSERVATION I

*Anachlorhydrie. — Motilité stomacale conservée. —
Diarrhée lientérique.*

Nov. 97. — Communiquée par M. le D^r Tournier.

M^{me} L., LYON, 32 ANS. — Pas d'antécédents héréditaires. Rien de spécial à relever dans antécédents personnels. La malade a toujours été un peu nerveuse, mais sans manifestations névropathiques. Il y a 2 ans, la malade a eu simultanément des ennuis et quelques manifestations vésicales pour lesquelles un médecin prescrivit du santal. Ce médicament fut mal toléré et détermina des troubles dyspeptiques : sensation de malaise et de poids immédiatement après les repas, et 2 à 3 heures après le repas, quelques crampes.

En août 96, c'est-à-dire peu après les troubles dyspeptiques, début de diarrhée qui, depuis ce moment jusqu'à aujourd'hui, n'a pas cessée, sauf parfois 1 à 2 jours sous l'influence de médicaments. La diarrhée, au début, était exclusivement matinale, avec 5 à 6 selles liquides. A plusieurs reprises, la malade a reconnu dans les selles des aliments, entre autres des parcelles de viande.

La diarrhée, depuis un mois 1/2, est plus accentuée ; elle survient également dans le jour après le repas de midi.

Amaigrissement de 18 kgs.

Les phénomènes gastriques ont cessé ; le seul phénomène morbide accusé est la diarrhée, qui s'accompagne de peu de coliques.

La malade n'a pas faim ; elle dort mal.

Elle a reconnu très nettement dans ses selles des fragments de chair musculaire.

La malade a été traitée très régulièrement par des médications multiples sans obtenir de résultat. Dans ces derniers temps, le traitement était électricité statique ; badigeonnages au collodion, bismuth, opium, etc.

Examen objectif. — Malade très amaigrie, très faible. Sang moyennement coloré, léger souffle anémique dans les vaisseaux du cou. Hypotension artérielle. — Pas de toux, poumons sains. Pas d'albumine. Pas de sucre.

Nervosisme à forme de neurasthénie sans stigmates hystériques.

Abdomen. — Le palper pratiqué 4 heures après le repas ne donne ni douleur, ni clapotage dans la région épigastrique. Le colon transverse est ressenti en état de spasme ; on perçoit de même le colon ascendant et descendant contracturé. Borborygmes. Nulle part empatement péritonéal. La langue n'est pas blanche.

Le 11 novembre 97, la malade prend un repas d'essai.

Pain	100 gr.
Viande	80 gr.
Eau	2 verres.

On introduit la sonde au bout de deux heures. Malgré de multiples tentatives, on ne peut rien retirer : la sonde est obstruée par des fragments musculaires absolument inattaqués par le suc gastrique.

Le 12 novembre, nouveau repas composé de pain, 2 œufs à la coque, eau. On retire 50 gr. d'une bouillie peu liquide qui donne

Acidité totale = 1,095

HCl libre = 0

HCl combiné = 0

phase de l'achroodextrine, pas de peptones.

Le diagnostic porté est : anachlorhydrie, motilité stomacale conservée, diarrhée lientérique.

On prescrit : régime composé essentiellement de potages, purées, œufs, viandes blanches.

Comme médicaments : élixir parégorique : L gouttes, 1/2 heure avant chaque repas, et 2 gr. le soir. HCl, deux doses de XV gouttes après chaque repas, soit soixante gouttes.

Compresses humides sur le ventre pendant la nuit.

La malade est revue le 23 novembre.

La diarrhée a cessé. La malade va bien et a repris de l'embonpoint. Plus de lientérie.

En décembre, sous l'influence d'un écart de régime, réapparition de la diarrhée ; deux selles seulement.

Le 29 décembre, la malade accuse quelques troubles gastriques consistant en pesanteur après les repas ; quelques vertiges. A l'examen de l'abdomen, on constate du clapotage. La malade est soumise au régime lacté mitigé. Le 4 janvier 1898, on revoit la malade. Le régime lacté est très mal toléré ; la diarrhée a réapparu. On reprend le régime antérieur et la médication par HCl.

En ce moment, la malade ayant pris son acide chlorhydrique chez un autre pharmacien, constate que la première solution employée était une solution au 1/10.

On fait usage d'une solution pure d'HCl ; le traitement est continué régulièrement jusqu'au commencement de mars.

La diarrhée n'est pas revenue.

La malade n'ayant pas repris de l'embonpoint rapidement, on donne de la liqueur de Fowler. Au commencement de mars, la malade en ayant pris une dose trop forte, a quelques accidents. On supprima HCl.

A la date d'aujourd'hui (avril 98), la malade n'a pas de

diarrhée ; elle est encore maigre, un peu nerveuse. Après le repas, elle éprouve quelquefois une sensation de pesanteur, mais jamais de vomissements.

OBSERVATION II

Anachlorhydrie. — Motilité stomacale conservée. — Lientérie probable.

8 février 1895. — Communiquée par M. le D^r Tournier.

M^{me} B., LYON, 30 ANS. — Pas d'antécédents héréditaires. Dès l'enfance vers 12 ans, surtout à l'occasion de l'instauration des règles sont survenus quelques troubles digestifs consistant en aigreurs après les repas, crampes, crises gastriques quelque temps après le repas. Le civet, les sauces en général n'étaient pas tolérés et provoquaient de la diarrhée.

Vers 18, 20 ans, la santé fut meilleure.

Il y a 3 ans 1/2 la malade accoucha. Depuis les souffrances ont réapparu, ainsi que la diarrhée. En outre elle a quelquefois vomi le matin un peu de bile : sensation de brûlure au gosier.

Depuis deux ans, diarrhée à peu près continuelle avec des intervalles ne dépassant jamais plus de 15 jours : 3 ou 4 selles par jour. Celles-ci surviennent ordinairement après les repas précédées de quelques coliques, surtout d'une sensation de vide au creux épigastrique.

Il y a 2 ans, elle rendit du sang rouge et clair assez abondamment. Pas d'hémorrhôïdes.

Peu de phénomènes gastriques. Pas d'aigreurs : du hoquet fréquemment.

La malade est très pâle ; facies terreux ; sang bien coloré.

Rien au cœur, aux poumons. Urines normales. Nervosisme peu accentué ; de temps en temps insomnie. Amaigrissement assez notable.

Abdomen. — Deux heures après le repas, l'exploration du ventre donne : pas de clapotage, pas d'ascite, pas de tuméfaction péritonéale, pas de rein mobile.

Un repas de pain et eau retiré au bout de 1 h. 20 donne :

Acidité totale = 0,720

HCl libre = 0

HCl combiné = 0

Traces d'ac. lactique. — Achroodextrine. Le diagnostic porté est : Anachlorhydrie. Motilité stomacale conservée. Lientérie probable.

On prescrit : Régime : potages, purées, œufs, viandes blanches.

Comme médicaments : elixir parégorique.

HCl 2 à 3 doses de XV gouttes, de demi-heure en demi-heure après chaque repas.

La diarrhée a définitivement cessé au bout de deux ou trois jours et n'a pas reparu.

La malade a été revue pour la dernière fois en novembre 1895, l'amélioration persistait.

OBSERVATION III

Anachlorhydrie. — Conservation ou exagération de la motricité stomacale. — Lientérie.

13 nov. 97, — Communiquée par M. le docteur Tournier.

Pas d'antécédents gastriques. — Il y a 2 ans, après de graves préoccupations, neurasthénie et troubles gastriques consistant en malaises, sensation de poids après le

repas, puis crampe. En août 96, début de diarrhée lén-
térique (plusieurs constatations précises) matinale. Cette
diarrhée a persisté presque sans interruption, malgré
le traitement. Amaigrissement de 35 livres.

Depuis 1 mois 1/2 les phénomènes sont plus accen-
tués et la diarrhée survient souvent après le repas de
midi : les phénomènes gastriques sont moins accusés.
Consécutivement le malade n'ose manger. Insomnie :
neurasthénie.

Objectivement : Pas de signes autres que gargouille-
ments intestinaux provoqués par le palper. Urines sans
sucre, ni albumine. Acide urin. (en HCl) = 1,290.

Etat saburral léger : pas de clapotage 4 heures après
le repas.

Un repas (pain-viande) au bout de 4 h. n'a pu être
retiré. La sonde a ramené seulement quelques fibres
musculaires inaltérées.

Un repas copieux (pain, viande, œufs), au bout de
une heure et demie, a donné difficilement environ 150
grammes de bouillie très épaisse, sans odeur, filtrant
lentement. Sur le filtre magma semi liquide, assez mu-
queux. Liquide filtré trouble, louche donne :

Acid. tot. = 1,095.

HCl libre et combiné = 0

Achroodextrine. Traces d'ac. lactique.

Traitement. — Régime. Elixir parégorique. HCl, 8
gouttes 10 minutes après le déjeuner du matin et après
chacun des deux repas une première dose de 15 gouttes
quinze minutes après; puis une deuxième dose une
heure après la première.

Le malade est revu le 23 décembre. Au bout de 4 jours
cessation de la diarrhée. A signaler seulement une heure
après les repas, malaise gastrique avec régurgitations

alimentaires sans saveur. Etat général bon.

On continue le même traitement. On ordonne dans l'après-midi, trois quarts d'heure après la deuxième dose, une troisième dose de 10 gouttes d'HCl.

OBSERVATION IV

Anachlorhydrie. — Diarrhée. — Albuminurie légère probablement d'origine intestinale. — Des réserves pour la possibilité d'un néoplasme.

Communiquée par M. le D^r Tournier.

Malade vu le 2 mars 98. M. F..., de Courtenay (Isère), âgé de 40 ans. N'a jamais été malade jusqu'il y a sept mois. Les phénomènes ont débuté après de grands chagrins et des préoccupations morales (femme morte de tuberculose; enfant atteint de tuberculose). Il y a 7 mois, début simultané de malaises gastriques et de diarrhée surtout matinale et lientérique, très probablement d'après le récit du malade.

Depuis 4 mois, inappétence très accentuée pour la viande. Amaigrissement de 7 kilos. Léger nervosisme, le malade se préoccupe de sa santé.

Objectivement : facies pâle. Pas de tumeur au palper abdominal. Le foie déborde de un travers de doigt le rebord des fausses côtes. Un repas d'épreuve, au bout de deux heures donne : (Petite quantité d'une bouillie épaisse, sans odeur).

Acid. tot. = 1,095.

HCl libre et combiné = 0.

Achroodextrine. Peptonisation faible.

Urines. Albumine légère. Pas d'hypertrophie cardiaque; pas de galop.

Traitement. — Régime. Une demi-heure avant chacun des deux repas, quarante gouttes élixir parégorique.

Demi-heure après chacun des 2 repas dans un demi-verre d'eau 15 gouttes d'HCl, et après dîner une deuxième dose de 15 gouttes de demi-heure à 1 heure après la première.

Compresses chaudes sur le ventre.

Le malade est revu le 20 mai. Il a engraisé; n'a plus de diarrhée.

A l'examen de l'abdomen, on ne constate rien de particulier. Le malade va bien.

OBSERVATION V

Anachlorhydrie. — Atonie gastrique. — Indigestions à répétition. — Vomissements.

Janvier 1895. — Communiquée par M. le D^r Tournier.

M^{me} X., 30 ANS. Pas d'antécédents héréditaires. Antécédents personnels : Nervosisme modéré; très émotive; sensation de boule : quelquefois sensation de défaillances.

Depuis plusieurs années, la malade souffre de troubles gastriques. Il y a 4 ans, elle aurait vomi du sang assez abondamment, mais elle ne peut donner des renseignements précis sur le caractère de ce sang.

Depuis 3 ans, les troubles gastriques paraissent survenir tardivement après les repas. Ils sont plus accentués depuis un an : la malade vomit et a notablement maigri.

Le matin elle est bien : 4 à 5 heures après le dîner elle

ressent quelques malaises, quelques douleurs — pas de sensation de boule — puis fréquemment vomit le repas de midi. Pas de sensation d'acidité. Si elle mange à 5 heures, elle peut prévenir le vomissement qui se produit alors pendant le repas de 7 heures.

Elle ne vomit pas si elle peut se coucher ; mais vers le matin elle éprouve une sensation d'étouffement et de malaise qui précède le vomissement.

Constipation.

Rien au cœur ; aux poumons.

Urines normales.

Abdomen. — Pas de tumeur. Clapotage. Ptose abdominale.

Repas d'épreuve retiré 3 à 4 heures après, donne :

Acidité totale = 0,365.

HCl libre ou combiné = 0.

Traces d'ac. lactique. Achroodextrine. On porte le diagnostic : Anachlorydrie. Atonie gastrique. Indigestions à répétition datant d'un an.

Traitement. — Régime : HCl. 2 doses de XV gouttes après chaque repas.

Au bout de 3 jours plus de vomissements ; au bout de 15 jours plus de malaises.

La malade est revue un an après : sa santé s'est toujours maintenue bonne.

OBSERVATION VI

*Anachlorhydrie. — Atonie : indigestions à répétition.
Vomissements.*

Septembre 93. — Communiquée par le docteur Tournier,

M^{me} D..., 30 ans. — Rien de particulier dans les antécédents.

Accouchement il y a 4 ans.

Depuis, troubles dyspeptiques consistant en vomissements fréquents. Les vomissements n'ont pas de régularité ; ils surviennent le plus souvent la nuit, quelquefois pendant le repas, d'autres fois 4 à 5 heures après le repas. Phénomènes douloureux mal définis.

La malade est très amaigrie.

Rien aux poumons, au cœur.

Urines normales.

Ni constipation, ni diarrhée.

Exploration de l'estomac. Clapotage.

Pas de tumeur. Pas de rein mobile.

Un repas d'essai donne : Pas d'HCl. Acidité totale faible. Ac. lactique.

On porte le diagnostic : Anachlorhydrie. Atonie. Indigestions à répétition.

On prescrit HCl, deux doses de quinze gouttes après les repas.

Les vomissements ont cessé assez rapidement.

18 janvier 1894. — La malade qui jusqu'à ce jour se portait très bien recommence à vomir. HCl repris n'a pas empêché les vomissements.

19 janvier. — Un lavage d'estomac pratiqué à six heures et demie du soir ramène encore des aliments.

21 janvier. — Nouveau lavage.

25 janvier. — Nouveau lavage.

A partir de ce moment la malade reprend le régime et HCl. Les vomissements n'ont pas réapparus ; la malade va bien.

La malade est revue ultérieurement à la Charité, où elle est entrée pour une affection utérine. Les troubles digestifs n'ont pas reparu.

OBSERVATION VII

Anachlorhydrie. — Vomissements. — Hypoacidité.

Août 1894. — Communiquée par M. le docteur Tournier.

M^{me} X..., 28 ans. — Pas d'antécédents héréditaires ; dans les antécédents personnels on relève une pleurésie légère dans le jeune âge et de la chlorose. A pris alors beaucoup de quinquina et de fer.

Les troubles gastriques datent de l'âge de 12 ans. A bu alors beaucoup de lait. Elle ne pouvait manger la viande ; prenait surtout de la charcuterie, de la salade, des mets vinaigrés. Inappétence.

Alternatives de souffrance et de calme.

Depuis 3 ans, souffre plus violemment.

Type actuel. — Inappétence. Poids épigastrique après les repas. Vomissements alimentaires fréquents, suivant les repas. Pas de sensation de brûlure ; pas de renvois. Urines normales. Rien au cœur ni aux poumons. Amaigrissement.

Constipation et quelquefois diarrhée.

Abdomen. — L'examen trois heures après le repas donne : pas de clapotage ; néphroptose droite.

Repas d'épreuve retiré deux heures après donne :

Acidité totale 1,095.

HCl = 0.

Pas d'ac. lactique. Achroodextrine.

Le diagnostic porté est : Anachlorhydrie. Vomissements consécutifs.

On prescrit : régime. Teinture de belladone. HCl. Solution à 5 0/00. Un quart de verre après les repas ; demi verre une heure après les repas.

Amélioration, plus de pesanteur. Une seule fois un vomissement.

En septembre, la malade revue continue à se bien porter.

OBSERVATION VIII

*Hypochlorydrie. — Vomissements. — Salle 2^e femmes.
Service de M. le Docteur Bouveret.*

Juillet 1892.— Prise par M. le Docteur Tournier, alors interne du service.

P. LOUISE, 17 ANS, devideuse. Père et mère bien portants, non névropathes. Une sœur anémique. Antécédents personnels. Attaque de rhumatisme subaigu en janvier. Se plaint de palpitations depuis ce moment.

Réglée à 14 ans régulièrement ; il y a 1 mois, leucorrhée et douleurs en urinant. Pas de chlorose. Fonctions digestives normales jusqu'à l'année dernière. Devideuse, elle travaille de 4 heures du matin à 10 ou 11 heures

du soir ; nourriture assez mauvaise, mange très vite et mal. Au réveil, café de gland, puis une soupe ; à midi, 2 plats de légumes, ordinairement pas de viande ; le soir, une soupe et parfois après, un morceau de pain. Depuis 3 mois, la malade a changé d'atelier ; elle travaille de 5 heures du matin à 8 heures du soir ; elle est mieux nourrie.

Les troubles digestifs qui l'amènent à l'hôpital ont débuté il y a un an. Pas d'appétit ; après le repas, sensation de pesanteur, gonflement de l'abdomen et des renvois. Etat nauséux, céphalée. Ces phénomènes durent plusieurs heures. A jeun, elle ne souffrait pas. Pas de vomissement.

Depuis 6 mois, d'une façon inconstante (tous les 2 ou 3 jours) elle vomit une heure après ses repas surtout à midi. Dans les vomissements, elle a remarqué des aliments non digérés.

Depuis 3 mois, malgré un changement de régime, les vomissements ont peu à peu augmenté de fréquence. Depuis 2 mois elle vomit au moins 2 fois par jour.

Pas de douleurs vives ; rarement douleur à jeun, jamais d'hématémèse.

Actuellement, l'embonpoint est conservé ; facies un peu décoloré. Sang à coloration normale.

A jeun, au réveil, la malade n'a aucune sensation gastrique précise ; elle accuse des défaillances.

La malade prend une tasse de café noir ; elle n'éprouve aucun malaise, ne vomit pas.

A 8 h. du matin, elle prend une soupe et du pain. Parfois alors elle n'éprouve dans la matinée aucun phénomène, mais le plus souvent, elle a, immédiatement après absorption, mal à la tête, un état nauséux, des vapeurs, des malaises, et, au bout de 1 h., elle vomit sans

effort quelques gorgées d'aliments ou d'un liquide clair, brûlant, acide et sentant mauvais puis elle se trouve bien. Après le repas de midi, quelle que soit sa composition, elle éprouve au bout de 1¼ d'heure une sensation de barre au creux épigastrique, du ballonnement, des renvois d'odeur repoussante. Les vomissements surviennent au bout de 3¼ d'heure sans effort, puis elle est soulagée. Les vomissements ne sont jamais très abondants ; ils sont glaireux et on reconnaît facilement le pain, la viande.

Les mêmes phénomènes se reproduisent après le repas du soir, mais moins constamment. Pas de troubles digestifs pendant la nuit. L'appétit est diminué, capricieux. Pas de constipation. Quand elle ne vomit pas, elle a plutôt des selles diarrhéiques (4 à 5 par jour).

Rien à noter à l'examen objectif de l'abdomen.

Rien au cœur ni aux poumons.

Pas de stigmates d'hystérie.

Un peu d'insomnie.

Un repas d'épreuve donne : pas d'HCl libre ; HCl combiné = vert brillant.

On donne HCl à 4 0/0 un verre en trois fois après chaque repas.

10 juillet. — Amélioration. Presque plus de vomissements.

La malade est partie guérie.

OBSERVATION IX

recueillie dans le service de M. le D^r Lépine par M. le D^r Tournier et publiée par lui
dans la *Prov. Méd.*, oct. 1897.

*Hystérie avec stigmates. — Indigestions fréquentes.
Vomissements — Anachlorhydrie.*

M. B... PIERRE, mineur, entré le 15 septembre 1892
salle Sainte-Elisabeth, n° 25 bis, sorti le 2 janvier 1893.

Antécédents héréditaires. — Père inconnu, mère
vivante, très nerveuse, prend des crises d'hystérie.

Deux frères bien portants non névropathes.

Antécédents personnels. De 7 à 14 ans, incontinence
d'urine. A l'âge de 3 ans, affection mal déterminée, soignée à la Charité, séjour de 2 mois. Le malade raconte que le sang lui sortait par les yeux, le nez, la bouche et les oreilles. Il n'avait pas de crise à cette époque. Il ajoute que depuis, à 3 ou 4 reprises, il a perdu par les yeux du sang, la quantité d'un dé à peu près, après avoir été exposé à la fumée. Ces hémorrhagies se produisent sans douleur ; le sang coule goutte à goutte.

Jamais troubles trophiques cutanés. Pas de convulsions dans l'enfance. A l'âge de 15 ans, séjour à la Charité pour polypes ou végétations adénoïdes, a été opéré par le nez. Il a le facies adénoïdien.

Dès l'enfance, névropathie : pleurs faciles, colères qui déterminent de l'agitation, des trépignements : pas de sensation d'étouffement à la gorge. En juin 1892, la veille du tirage au sort, a pris une grande crise avec perte de connaissance : durée 48 h. Après, encore 3 à 4

crises, moins longues. La crise est annoncée par une sensation de brouillard, de vertige, pas de cri, pas d'urination. Les crises ont été vues à Longchêne. Indigestions fréquentes, 5 à 6 par an.

Le 4 décembre 1891, entré à Sainte-Jeanne pour scarlatine. Séjour un mois et demi. Pas d'œdème, pas d'albumine consécutive. Envoyé à Longchêne. Pendant son séjour à l'Hôtel-Dieu, il digérait bien. A Longchêne, il s'ennuie et a pris du dégoût pour tous les aliments, l'ennui le poursuivait couché ou debout, il pleurait constamment.

Au bout d'une quinzaine a commencé à vomir, d'abord les soupes; les vomissements étaient précédés d'une sensation de pesanteur pendant 20 minutes. Peu à peu bouillon, lait, viande, tout a été vomi (au bout de huit jours) et le vomissement survenait souvent, immédiatement avant la fin du repas. Il a pris la potion de Rivière pendant deux mois sans résultat. De même sont restés sans résultats : lavement avec ipéca, lavage d'estomac, ainsi qu'une alimentation avec poudre de viande et lait exclusivement.

Ainsi, jusqu'à son entrée salle Sainte-Elisabeth, n'a pas cessé de vomir après chaque repas continuellement, sans effort pénible. Un mouvement, un effort accélérerait le vomissement. Cependant, il n'a pas sensiblement maigri.

Etat du malade à son entrée. — Les seuls phénomènes subjectifs accusés sont ceux qui viennent d'être décrits.

Objectivement. — Rien au cœur ni aux poumons, ni sucre ni albumine, intelligence et mémoire assez développées rétrécissement du champ visuel des deux côtés. Anesthésie pharyngée complète. Anesthésie des membres

inférieurs et supérieurs, de la moitié droite de la face, sauf du cuir chevelu. Les seuls endroits sensibles de la surface cutanée sont le côté gauche de la face et la région dorsale. Il existe deux zones hystérogènes dans les flancs.

La couleur verte n'est pas distinguée.

L'examen de l'abdomen ne révèle rien de particulier.

Du 15 septembre au 25 novembre. — Le malade soumis à des traitements variés (potion de Rivière, alimentation lactée, etc.) n'a pas cessé de vomir très fréquemment, chaque jour, chaque fois qu'il absorbait des aliments ou des liquides.

Deux types de vomissements : l'un précoce pendant les repas sans effort, peut-être d'origine œsophagienne ; le second plus tardif, plus rare d'ailleurs. Celui-ci quelquefois 1 h. à 1 h. 1/2 après l'ingestion des aliments.

A plusieurs reprises, les matières vomies ont été examinées, et il a été fait des repas d'épreuve. A deux reprises, un repas d'épreuve (pain et eau) vomi 3/4 d'heure et 1 heure environ après l'absorption a été analysé : jamais il n'a été trouvé d'HCl ni libre ni combiné ; jamais d'ailleurs les matières vomies n'ont eu une saveur quelconque. Le malade vomit facilement. Il n'est pas anorexique absolument. Il mange assez volontiers, sans dégoût, mais sans plaisir.

Les vomissements des 24 heures ne comprennent pas toute la quantité des ingesta, mais seulement environ les deux tiers, quelquefois les trois quarts.

Le nombre moyen des vomissements en 24 heures est de 10 à 12 en rapport avec les tentatives d'alimentation. Pendant cette période ainsi que pendant la suivante, le malade n'a pas maigri sensiblement.

A partir du 25 novembre, un relevé a été tenu et le

malade a pris par la bouche en 24 heures, 4 grammes d'HCl en solution dans 600 grammes d'eau.

Le 25 novembre on note 4 vomissements.

26	—	—	2	—
----	---	---	---	---

27	—	—	2	matin et soir.
----	---	---	---	----------------

28	—	—	1	—
----	---	---	---	---

29	—	—	3	—
----	---	---	---	---

30	—	—	1	—
----	---	---	---	---

Le 1 ^{er}	—	—	1	—
--------------------	---	---	---	---

Du 1^{er} au 7 décembre, ordinairement 1 dans la matinée après le repas.

Le 8 décembre 0.

Du 8 au 19 décembre, de temps à autre un vomissement ; mais, la plupart des jours, aucun.

A partir du 19 décembre jusqu'à la sortie le 2 janvier, aucun vomissement : appétit meilleur ; satisfaction à manger ; aucun trouble nerveux.

Le malade est sorti le 2 janvier : il a continué l'usage de HCl à la dose quotidienne de 4 gr. pendant 8 jours.

Revu un mois après, la guérison se maintenait.

OBSERVATION X

Anachlorhydrie — Nervosisme

Communiquée par M. le docteur Tournier

Mal. vue le 2 septembre 95.

M^{me} B..., Lyon, âgée de 35 ans. Un enfant bien portant. Troubles dyspeptiques très variables suivant les périodes, depuis l'âge de 20 ans : successivement, elle n'a pu digérer tel ou tel aliment qu'elle a dû supprimer de son régime.

Depuis cinq ans les phénomènes se sont accentués. Après les repas elle éprouve des malaises, du ballonnement. La malade est amaigrie.

Objectivement : Clapotage jusqu'à l'ombilic. Hépatoptose.

Un repas d'épreuve retiré au bout de 2 h. donne :

Ac. tot. = faible

HCl combiné et libre = 0

Achroodextrine

Traitement. — Noix vomique, HCl deux doses de 15 gouttes.

La malade a été vue à plusieurs reprises.

Amélioration rapide ; elle mange aujourd'hui les aliments qu'elle ne pouvait digérer.

L'HCl a été continué pendant un an et demi, huit à quinze jours par mois.

Depuis six mois la malade va très bien.

OBSERVATION XI

Communiquée par M. le docteur Tournier.

*Catarrhe gastrique. — Hypochlorhydrie
Hypoacidité — Pas d'hypéresthésie de la muqueuse.*

D..., 35 ans, épicier, Lyon.

Rien dans les antécédents personnels, a toujours joui d'une bonne santé.

Le malade accuse quelques excès de boisson ; il buvait beaucoup de vin soit à ses repas, soit au dehors des repas. Pas d'alcool, pas d'absinthe.

En 1895, à la suite de l'extraction d'une dent, il eut

une hémorrhagie violente qui l'affaiblit beaucoup. L'hémorrhagie fut difficilement arrêtée et la perte de sang amena un certain degré d'anémie. Le malade resta plus de quinze jours au lit.

A la suite de cet accident, trois mois après, le malade accuse un refroidissement qui le tint au lit 15 jours.

C'est à la suite de cette maladie qu'il ressentit les premières atteintes de gastrite qui l'amène auprès de nous.

Jusqu'alors le malade digérait très bien et était gros mangeur. La digestion devint difficile; après les repas il y avait du ballonnement du ventre, une sensation de pesanteur, des renvois. L'haleine était fétide, le malade se plaignait de maux de tête, de bouffées de chaleur, de vertiges. Pas d'appétit.

Le malade ayant consulté fut soumis au régime lacté.

Aucune amélioration. L'appétit se perd de plus en plus, le malade ne mange presque rien et s'amaigrit beaucoup. Il a perdu de onze kilos en quinze jours.

C'est à ce moment, octobre 1896, que nous le voyons. Inappétence complète, sensation de poids après le repas, renvois fréquents d'une odeur fétide, sensation de brûlure, douleurs dans le dos, presque pas de vomissements. Ni constipation, ni diarrhée.

On note légère douleur à la pression de la région épigastrique; léger clapotage.

Rien dans les urines. Poumons et cœur sains.

Un repas d'épreuve retiré donne : mucus assez abondant; acidité totale faible; pas d'HCl libre ni combiné. Achroodextrine.

On porte le diagnostic : catarrhe gastrique avec hypoacidité et hypochlorhydrie.

Le traitement consiste : régime : teinture de noix vomique; HCl après les repas.

L'amélioration a été assez rapide. Les vomissements n'ont plus eu lieu ; la digestion se faisant bien, l'appétit renaît et le malade mange comme auparavant. Plus de renvois.

Novembre. — L'amélioration s'est maintenue. Le malade est très bien portant et a repris son embonpoint.

Revu en 1898; n'a jamais repris ses troubles digestifs ; se porte bien.

OBSERVATION XII

Hypoacidité — Hypochlorhydrie — Catarrhe gast. — Constipation.

Communiquée par M. le Professeur Lépine.

C. J..., 66 ans, journalier, occupe salle Sainte-Elisabeth le lit n° 16.

Entré le 25 avril 1895.

Pas d'antécédents héréditaires. Pas de maladies antérieures. Ni rhumatisme, ni impaludisme, ni syphilis.

Le malade a l'habitude de boire chaque jour un litre de vin et deux à trois petits verres de rhum.

Très léger tremblement des mains.

Il y a un mois et demi, il fit un séjour à la salle Sainte-Jeanne pour un érysipèle de la face. Il ne sait quel traitement a été ordonné ; affirme n'avoir pas pris d'antipyrine.

Sorti de l'Hôpital, il y a quinze jours, se portant bien.

Rentré chez lui, il a commencé à vomir ses aliments. L'appétit est nul ; pas de dégoût spécial pour un aliment. Les vomissements surviennent demi-heure à une heure après le repas. Pas de douleurs.

Langue étalée, fendillée, sale ; teint pâle, anémié.

A la palpation de l'abdomen, on ne trouve rien de particulier ; pas de clapotage, pas de succussion. On ne sent pas de tumeur, le malade n'a jamais remarqué de sang dans ses vomissements, ni de mélcœna.

Le malade se plaint d'une constipation opiniâtre.

Au cœur, on note de nombreuses irrégularités. Pas de souffle, pas de dédoublement. Pas d'œdème des jambes.

Le pouls a les mêmes caractères d'irrégularité.

Les artères sont dures et sinueuses.

Rien du côté des urines. Pas d'albumine.

On donne HCl : 3 gr.

30 mai. — Amélioration. On continue HCl qu'on n'avait pas interrompu.

OBSERVATION XIII

Alcoolisme — Catarrhe gastrique — Hypochlorhydrie Hypoacidité.

Observation communiquée par M. le Professeur Lépine,

V... ANTOINE, 28 ans, apprêteur. Salle Sainte-Elisabeth, 22 avril 1898.

Le malade a des habitudes alcooliques : il avoue deux litres et demi de vin par jour, en plus des petits verres et de l'absinthe. Dans ses antécédents personnels, on relève à l'âge de six ans une fièvre typhoïde suivie d'un certain degré de paralysie de la langue ; le malade a présenté par la suite du bégaiement très accentué, qui n'a pas complètement disparu. Tœnia en 1897.

Le malade fait remonter ses troubles gastriques à

l'époque de son service militaire. Alors il accusait des vomissements alimentaires et de la douleur stomacale.

A l'Hôpital militaire, où il resta deux mois, on le mit au régime lacté : il sortit amélioré. Jusqu'au mois d'octobre 1897, il n'a eu que de rares vomissements.

Il y a huit jours, chute sur le sternum.

Actuellement, le malade accuse : douleur épigastrique demi-heure après le repas, ballonnement, sensation de poids. Le matin, il a quelques vomissements d'un liquide acide. L'ingestion de vin provoque de vives douleurs ; cependant le malade, surmené par un travail pénible de quinze heures, continue à en boire deux litres. Les vomissements alimentaires sont assez fréquents et surviennent peu de temps après le repas de midi, très rarement le soir. L'appétit est conservé.

Objectivement : Langue saburale, léger clapotage.

Rien au cœur, ni aux poumons, ni dans les urines, Le foie ne paraît pas hypertrophié.

Exagération marquée des réflexes. Le malade accuse des picotements fréquents à la plante des pieds. La nuit, rêves et cauchemars. Léger tremblement des mains. Poids : 68 kil.

Un repas d'épreuve vomit demi-heure après donne mucus en excès. HCl libre = 0. HCl combiné, nature douteuse.

On donne, le 23 avril, 2 gr. HCl, et le 28, 4 gr. dans 500 gr. d'eau. Régime lait et pain.

17 mai. Depuis six jours prend le régime ordinaire sans vin. Plus de malaises : quelquefois, une à deux heures après l'ingestion d'HCl, il a quelques renvois acides. Ne vomit plus. Poids : 64 kil. 500.

23 mai. Le malade ne souffre plus ; plus de vomisse-

ment. L'appétit est revenu, la langue est dépouillée.
Poids : 65 kil.

Ces jours derniers, le chimisme a été fait à nouveau.
Un repas d'épreuve retiré au bout de deux heures a donné :

Bouillie stomacale un peu plus liquide que normale-
ment ; mucus en faible quantité sur le filtre.

Acid. tot. = 2,920

HCl libre = 0

HCl combiné = vert pomme

Achroodextrine — réaction des peptones.

Le malade est tout à fait bien.

OBSERVATION XIV

Catarrhe gastrique consécutif à quelques excès de vin
Hypochlorhydrie — Hypoacidité

Observation communiquée par M. le Docteur Tournier.

M. T..., âgé de 30 ans. Vu le 2 mars 1898.

Il y a sept ans, spécificité. Depuis quatre à cinq ans, le malade éprouve, après tous les repas, du ballonnement stomacal considérable. Il fait quelques excès de vin.

Depuis deux ans, fréquents vomissements alimentaires, pituite le matin, pharyngite assez accentuée. Cystite ancienne. L'urine, encore légèrement louche, donne quelques traces d'albumine.

Objectivement on note : grand clapotage jusqu'à l'ombilic deux à trois heures après le repas ; pas de douleur à la pression, bruit de succussion. Le foie est légèrement

augmenté de volume. Le colon descendant est perçu contracturé.

Constipation. Hémorroïdes.

Un repas d'épreuve, retiré au bout de deux heures, donne :

Acide tot. = 1,095

HCl libre = 0

HCl combiné = réaction douteuse

Achroodextrine — pas d'ac. lactique.

On prescrit : Régime : HCl, deux doses de quinze gouttes après chacun des deux repas.

Le malade est revu le 18 avril, Dès les premiers jours, tous les phénomènes morbides ont cessé ; plus de vomissements ; plus de ballonnement. Le foie a diminué, cependant il est encore perçu plus gros que normalement.

OBSERVATION XV

*Alcoolisme — Catarrhe gastrique --- Hypochlorhydrie
Hypoacidité.*

Observation communiquée par M. le Professeur Lépine,

J.-P. G..., 53 ans. Salle Sainte-Elisabeth, n° 10.

Pas d'antécédents héréditaires.

Comme antécédents personnels, une pleurésie en 1871. Bonne santé ordinaire. Le malade nie l'alcoolisme, cependant, depuis cinq à six ans, il présente des pituites matinales.

Depuis longtemps se sent fatigué, mais les accidents

pour lesquels il rentre à l'Hôpital ne remonteraient qu'à trois semaines.

Vers cette époque, il eut une indigestion ; puis souffrit journellement et depuis douze jours les souffrances sont augmentées. Il a des vomissements quotidiens d'aliments et de matières glaireuses. Pas d'hémathémèse. Il accuse une diarrhée forte (3 à 4 selles par jour). Les matières sont très liquides avec, par intervalles, des noyaux solides.

L'appétit est bon, mais il se retient de manger, car le vomissement suit l'ingestion des aliments. Il accuse de la courbature, de la faiblesse générale. Urines normales.

A l'examen de l'abdomen, l'estomac paraît un peu dilaté ; pas de clapotage.

La langue est un peu étalée.

Rien au foie, aux poumons, au cœur.

Repas d'épreuve : pain et eau. On retire le liquide une heure après. Beaucoup de mucus.

HCl libre ou combiné = 0

Ac. lactique — traces

Réaction de l'achroodextrine

Ac. totale = 0,458.

Le diagnostic porté est : alcoolisme, catarrhe gastrique, anachlorhydrie.

On donne HCl 2 gr.

Amélioration. Le malade est perdu de vue quelque temps.

14 août 1894. — Le malade revient de nouveau à l'Hôpital. Après une longue période d'amélioration, il a repris ses troubles gastriques. Les digestions sont pénibles et difficiles ; après le repas, sensation de pesanteur, de lourdeur ; tendance invincible au sommeil : cauchemars, surtout la nuit.

On note : l'estomac est un peu dilaté ; on a du clapotage. L'appétit est bon, pas de vomissements. Pas de tremblement des mains.

Après un repas d'épreuve, on note une absence complète d'HCl libre ou combiné. Trace d'acide lactique.

On donne HCl 1 gr.

ETUDE CLINIQUE

Nous avons vu que les auteurs au début avaient pour règle de donner HCl chaque fois qu'ils constataient l'absence de l'acide libre dans un chimisme stomacal. Se basant aussi sur l'action d'HCL paraissant arrêter la sécrétion chlorhydrique, quelques-uns à la suite de Talma le donnèrent dans l'hyperchlorhydrie avec ulcus.

Nous croyons devoir faire quelques réserves sur l'emploi d'HCl dans ces cas-là. Nous avons vu entre autres dans le service de M. Humbert Mollière suppléé par M. le Dr Tournier un malade qui avait été soigné antérieurement par M. le Dr Weil.

C'était un cas type d'hypersecréteur. Le Dr Weil l'avait traité par HCl et atropine ; le malade n'avait éprouvé aucun soulagement.

Les cas relatés dans notre travail se divisent en trois groupes.

Dans un premier groupe, nous relatons les observations de malades atteintes surtout de troubles intestinaux, les phénomènes gastriques étant peu marqués.

Dans un deuxième groupe, nous donnons quelques observations d'hypochlorhydrie fonctionnelle chez

des malades, le plus souvent marquées de neurasthénie.

Dans le troisième nous avons quelques cas de catarrhe gastrique avec hypoacidité et hypochlorhydrie sans hypéresthésie de la muqueuse.

Les études nombreuses faites sur la physiologie et la pathologie stomacales établirent la relation étroite qui existe entre les différentes parties du tube intestinal. Des troubles intestinaux, dont la pathogénie récemment encore était assez obscure, parurent avoir leur point de départ dans un chimisme gastrique défectueux. Le chapitre des gastro-entérites s'élabora ; les leçons de MM. Germain Sée et Hayem vinrent éclairer d'une grande lumière ce nouveau chapitre de la pathologie.

Il est facile en effet, de comprendre que les troubles gastriques doivent à la longue avoir un retentissement fâcheux sur l'intestin. Si l'estomac est insuffisant à sa tâche, il en résulte pour l'intestin un surcroît de travail dont il s'acquitte bien pendant un temps plus ou moins long, mais qui finit par entraîner un état irritatif de cet organe.

De plus il ne nous paraît plus contestable aujourd'hui que l'arrivée dans l'intestin d'un chyme mal élaboré a pour effet d'apporter certaines modifications dans les sécrétions glandulaires (Boas, Dolinsky) de l'intestin.

Le symptôme commun à tous nos malades était en effet une diarrhée lientérique, survenant le plus souvent dès le repas absorbé.

Nos malades se plaignaient peu de l'estomac ; les

phénomènes du côté de cet organe étaient peu accentués, les douleurs nulles.

La diarrhée lientérique, en dehors des cas où elle est symptomatique d'une fistule gastro-intestinale, traduit l'insuffisance pancréatique.

Le traitement par HCl à hautes doses amena de très heureux résultats et cela dans un temps court.

Nous voyons en effet dans nos quatre observations la diarrhée cesser au bout de 4 à 5 jours, les malades reprendre de l'embonpoint et revenir à un état plus normal.

L'efficacité du traitement nous paraît surtout bien mise en relief dans l'observation première. Notre malade, depuis plus d'un an, avait vu différents médecins et avait absorbé de multiples médications sans qu'aucune amélioration ne se fût produite. L'opium, le bismuth, d'autres poudres encore n'avaient amené qu'un jour ou deux de calme. Quelques jours après le traitement par HCl, la diarrhée avait complètement cessé.

Nos malades présentaient des troubles gastriques peu accentués: objectivement on ne notait ni clapotage, ni ballonnement, ni douleurs, ni flatulence; la motricité stomacale était conservée, même plutôt exagérée. Seul le chimisme d'un repas d'épreuve venait prouver l'anacidité du contenu stomacal.

Devant ces résultats remarquables, nous nous croyons donc fondé à dire qu'une des principales indications de l'emploi de HCl à hautes doses est la diarrhée lientérique avec anacidité du contenu stomacal.

Dans notre deuxième groupe, nous avons traité par l'acide à hautes doses certains états gastriques, avec hypochlorhydrie fonctionnelle. Neurasthéniques généralement, tous nos malades présentaient comme symptôme commun et saillant des vomissements après les repas. Chez tous le chimisme donnait une acidité totale faible et pas d'HCl libre ou combiné. Les troubles gastriques dataient de longtemps ; quant aux phénomènes intestinaux, ils étaient divers et n'avaient rien de caractéristique.

Le vomissement chez ces malades avait lieu sans efforts et généralement 3 à 4 heures après le principal repas. Les matières vomies ne donnaient pas la sensation de brûlure, ni d'aigreurs.

L'observation IX^e fait bien ressortir la valeur du traitement par HCl à hautes doses dans ces cas. Le malade avait jusqu'à 10 et 12 vomissements dans les 24 heures. Du 15 septembre au 25 novembre, le malade ne cesse de vomir, malgré le traitement (potion de Rivière, régime, etc).

On donne HCl, 4 grammes dilués dans 600 grammes d'eau ; les vomissements deviennent de plus en plus rares et, le 8 décembre, le malade ne vomit plus. La guérison s'est maintenue après quelques jours encore de traitement par HCl.

Notre troisième groupe relève certains cas de catarrhe gastrique avec hypoacidité et hypochlorhydrie. Tous nos malades ont dans leurs antécédents des excès alcooliques. Les troubles gastriques consistaient surtout en vomissements alimentaires, ballonnement, sensation de poids après le repas, insomnie, inap-

pétence. Là encore HCl à la dose de 3 à 5 grammes par jour nous a donné de très bons résultats.

Il faut noter que chez ces malades le chimisme donnait une acidité totale faible et que la muqueuse ne paraissait pas hypéresthésiée.

CHAPITRE QUATRIÈME

Indications et contre-indications d'HCl

Mode d'administration et doses

Dans notre travail, nous nous sommes surtout préoccupés de certains états gastriques, et nous avons volontairement laissé de côté certains troubles de la sécrétion stomacale que l'on rencontre dans différentes maladies (chlorose, etc.) ; de même, aucune de nos observations ne fait mention de cancer de l'estomac, où HCl semble un adjuvant utile.

Une des principales indications de l'emploi d'HCl dans les troubles gastro-intestinaux nous semble appartenir à ces cas de diarrhée lientérique avec anacidité du contenu stomacal.

Acceptant la théorie de Dolinsky démontrant que l'acide chlorhydrique provoque la sécrétion du suc pancréatique et semble en être l'excitant spécifique,

nous avons donné à nos malades des doses variant de 3 à 5 gr. par jour.

Devant les résultats obtenus par ce traitement, nous n'hésitons pas à donner comme réelle indication de l'emploi d'HCl ces troubles consistant en troubles gastriques peu accusés, les malades se plaignant surtout d'une diarrhée lientérique qui résiste aux traitements ordinaires.

Le chimisme gastrique vient montrer le point de départ de la maladie dans un trouble de la sécrétion stomacale.

Une seconde indication qui ressort de notre travail est l'emploi d'HCl dans l'hypochlorhydrie fonctionnelle avec vomissements et hypoacidité. Nos cas traités (observations V, VI, VII, VIII) montrent l'utilité d'HCl.

Dans le catarrhe gastrique, l'acide se montre d'une réelle efficacité. Chez tous nos malades (observation XI et suivantes), l'amélioration a été rapide, et les vomissements ont été supprimés.

Cependant, il y a des variétés de catarrhe où l'HCl n'a pas un effet aussi certain et paraît même nuisible. C'est alors qu'il existe une acidité totale forte.

Certains auteurs, ne considérant que le rôle anti-fermentescible d'HCl, l'ordonnent dans ces cas-là. Il est ordinairement mal supporté, car il est fréquent de rencontrer chez la muqueuse un état assez prononcé d'hyperesthésie pour les acides.

Aussi nous disons : HCl dans la catarrhe gastrique est utile à hautes doses lorsque l'acidité totale est faible.

S'il existe des acides de fermentation, il est utile, quand il n'y a pas hyperesthésie de la muqueuse pour les acides.

L'ingestion du liquide acide provoque de vives douleurs si cette hyperesthésie existe.

Contre-indications

Nous avons déjà formulé des réserves quant à l'administration d'HCl dans l'hyperchlorhydrie. Malgré l'opinion de Talma, les auteurs, même en Allemagne, n'ont presque jamais essayé le traitement de l'hypersécrétion par l'acide. Le résultat nul que nous avons constaté dans le cas traité par M. Weil nous incite à persévérer dans notre opinion.

Les seuls états que nous avons en vue comme contre-indication formelle de l'emploi de l'acide sont ceux dans lesquels les troubles gastriques s'accompagnent d'une hyperesthésie prononcée de la muqueuse stomacale pour les acides. L'acide alors n'est pas toléré.

Cette hyperesthésie ne se décèle pas toujours par le seul examen à l'attention du médecin. Dans ces cas souvent, l'examen du chimisme nous donne une anachlorhydrie avec hypoacidité. On administre l'acide sans grands résultats et les malades en plus accusent des sensations douloureuses, des sensations de brûlure, provoquées par l'ingestion de l'acide. En voici deux observations :

OBSERVATION DUE AU D^r TOURNIER

Publiée dans la *Prov. Méd.*, mai 98

Catarrhe gastrique avec hyperesthésie de la muqueuse.
— *Colite muco-membraneuse.*

M^{me} X..., Lyon, âgée de 36 à 40 ans.

Pas d'antécédents héréditaires. Nervosisme modéré dans l'enfance.

Depuis la première grossesse (16 ans), troubles utérins et périutérins : un curettage il y a 10 ans. Depuis, troubles nerveux plus accentués avec manifestations de névrose, d'angoisse, de neurasthénie et d'hystérie.

Depuis 16 ans également, constipation avec parfois mucosites, glaires et fausses membranes.

Depuis 6 ans, quelques troubles digestifs : ballonnement après les repas, troubles vaso-moteurs. Anorexie habituelle. En janvier 1898, angine qui a laissé une pharyngite tenace et de l'état sub inflammatoire des amygdales. A cette occasion, accentuation de l'anorexie et des troubles digestifs sont survenus ; le matin, sensation gastrique douloureuse ; après le repas ; ballonnement, deux ou trois heures après, douleur épigastrique vive avec irradiation dorsale et sensation de brûlure tout le long de l'œsophage.

La malade, en raison des douleurs vives, a réduit à presque rien son alimentation. L'amaigrissement est énorme.

Constipation intense : fréquemment, à l'occasion des selles, douleurs vives dans le rectum.

existe de l'hémianesthésie droite. Insomnies, idées anxieuses, tristesse, accès de pleurs.

Traitement. — Régime : solution d'HCl aux repas, compresses chaudes sur le ventre, sulfate de soude le matin, grand lavage de l'intestin, belladone le soir, eau chloroformée.

26 mai. — On revoit la malade. L'amélioration subjective a été légère, mais positive jusqu'à il y a 8 jours. A cette date, une émotion bien vive a fait réapparaître deux ou trois crises de nerfs.

La malade accuse aujourd'hui des douleurs épigastriques avec point dorsal toujours vives aussi bien à jeun qu'après les repas ; peu influencée par ceux-ci.

Appétit nul, constipation moindre, pas de douleurs rectales.

Au point de vue objectif, le poulx est plus fort, plus tendu, bien qu'encore en hypotension ; il n'est plus rapide (80) ; sang plus coloré. Le colon ascendant seul est en état de spasme.

La langue est moins saburrale ; la pharyngite, moins accentuée. L'HCl est mal toléré, exagère les sensations de brûlure. Il est supprimé.

OBSERVATION COMMUNIQUÉE PAR M. LE D^r TOURNIER

Malade vue le 22 juillet 1897.

M^{me} X..., âgée de 40 ans environ.

Nervosisme. La malade éprouve depuis quelques temps des malaises gastriques le matin. Après le repas, elle accuse une sensation de poids à l'épigastre, du ballonnement, des tiraillements d'estomac.

Constipation opiniâtre.

Objectivement on constate : Langue saburrale avec pointillé rouge ; amygdalite et pharyngite intense.

Pas de clapotage deux heures après l'absorption d'une tasse de lait.

La palpation du creux épigastrique réveille une douleur modérée. La pression du côté dorsal correspondant est un peu douloureuse, mais ne détermine pas une douleur plus vive que la pression de la colonne vertébrale plus bas et plus haut.

On perçoit le colon ascendant et le colon descendant contracturés ; ils sont douloureux au palper. La constipation est opiniâtre ; fréquemment membranes et glaires autour des selles. Le toucher rectal ne fait rien sentir de spécial. Légères hémorroïdes.

Un repas d'épreuve, retiré au bout de deux heures, donne :

Bouillie riche en mucus, filtration lente.

Acid. totale = 1,095.

HCl libre et combiné = 0

Acide lactique positif.

Achroodextrine.

Peptone = réaction nulle.

Rien au cœur ni aux poumons. L'utérus est immobilisé par quelques adhérences. Pas de souffle vasculaire au cou ; tension très faible, pouls un peu rapide (90 à 100), misérable. Sang un peu décoloré.

Diminution de l'acuité auditive des deux côtés. Bruits auriculaires. Vertiges dès que la malade s'assied sur le lit. La malade garde le lit. L'impressionnabilité nerveuse est extrême. Fréquemment, phénomènes de strangulation à la gorge déjà signalés. Quelques crises de demi-perte de connaissance avec mouvements des membres. Il

On note : sensibilité épigastrique, langue saburrale, pas de clapotage.

Un repas d'épreuve donne :

Acidité totale 1,4.

HCl libre ou combiné, 0.

On prescrit HCl.

Celui-ci n'a pas été toléré. La malade accuse, après son absorption, une sensation de brûlure très vive. On le supprime.

Il nous paraît sage de s'abstenir de l'administration de l'acide lorsque en présence d'un chimisme anachlorhydrique avec acidité totale faible, le malade se plaint de douleurs gastriques après les repas, avec sensations de brûlures, les douleurs s'irradient dans le dos.

Une autre contre-indication, mais non absolue, semble s'imposer dans certains cas de catarrhe gastrique avec acidité totale forte et absence de réaction colorante. HCl habituellement, dans ces cas-là, n'est pas bien toléré.

Mode d'administration et doses

L'administration de l'acide chlorhydrique est ainsi ordonnée : nous prescrivons HCl après les repas ; une première dose de 15 gouttes ; puis, s'il est nécessaire, une deuxième et troisième dose de 15 gouttes également une demi-heure à 1 heure après la première.

En agissant ainsi, nous n'entravons pas l'action

de la phyaline sur les substances amylacées. De plus, nous savons que le taux de l'acide va en progressant pendant les premiers moments de la digestion, puis diminue. Dans l'hypochlorhydrie, ce summum est vite atteint, et l'absorption de notre dose quelques instants après le repas vient ainsi au secours de la digestion ralentie. Nous nous rapprochons donc davantage des conditions de la digestion normale. En effet, d'après les expérimentateurs, l'acidité moyenne du suc gastrique serait de 2 0/00. « En évaluant à 4 litres la sécrétion stomacale de « 24 heures, on arrive à une production journalière « de 8 grammes d'HCl réel, soit 25 grammes environ d'acide liquide des laboratoires. » (1)

Nos malades absorbaient environ 60 gouttes d'HCl par jour, ce qui fait environ à peu près 4 grammes. L'acide employé est l'acide chlorhydrique officinal pur à 34,4 0/0 d'acide anhydre.

La tolérance pour ces doses a été parfaite chez tous nos malades. Des expérimentateurs ont, du reste, étudié cette question de la tolérance de la muqueuse gastrique saine ou malade pour les solutions acides, et tous s'accordent à reconnaître que des doses, même plus fortes que celles ordonnées par nous, n'ont amené aucune sensation désagréable chez les malades soumis à l'expérience.

Jaworski avait constaté que l'estomac supporte beaucoup mieux les acides qu'on ne le croit ordinairement.

(1) Hugounenq. — *Chimie physiologique et pathologique*.

Nous avons vu qu'Ewald, dans un cas, a, pendant longtemps, donné 4 gr. par jour à un malade.

Noorden (1) rapporte qu'un estomac sain supporte sans inconvénient une solution d'HCl à 4 0/00 ingérée de quart d'heure en quart d'heure et cela pendant plusieurs heures : HCl est rapidement neutralisé.

Max Lœwenthal (2) a fait des expériences sur 24 personnes, dont 4 étaient saines et 20 atteintes de l'estomac. Chez ces malades, parmi les nombreux symptômes, la douleur jouait un grand rôle. Cependant on n'a pu constater une susceptibilité de la muqueuse de l'estomac vis-à-vis d'une solution relativement forte d'HCl.

Il n'y a donc pas, comme l'affirmaient Talma et Suyling, une hyperesthésie à propos d'HCl pas plus qu'une maladie à forme particulière des appareils sensibles de la muqueuse stomacale.

Ces fortes douleurs doivent faire songer tout d'abord à une ulcération de l'estomac.

Voici le tableau de ces expériences :

(1) *Archiv. f. Psych.*, 1887.

(2) *Berl. Klin. Woch.*, 1892.

		HCl 0/00
1. L. F.	Saine	3 aucune sensation.
id.	id.	4 légère brûlure.
2. Th. H.	id.	4 aucune sensation.
3. M. L.	id.	3 id.
id.	id.	4 légère sensation de chaleur.
id.	id.	6 id.
4. L. R.	id.	3 aucune sensation.
id.	id.	4 brûlure légère.
id.	id.	5 id.
5. Kiefert : Cholélithiase		7 aucune sensation.
6. Røehning : Entéroptose, atonie, vent.		4 légère brûlure.
7. Dreher : Atonie, vent.		4 id.
id. id.		6 id.
8 Moosdorf : Dilatation, vent.		4 id.
9. Eichmann : Dilatation.		4 légère sensation de chaleur.
10. Kipp : Gast. chron.		4 aucune sensation.
id. id.		5 id.
11. Schenk : Ulc. vent.		5 id.
12. Stanek : Hyperesthésie de la muq. stom.		5 id.
13. Kelpin. Supersécrétion		5 id.
14. Armbrust : Gast. chron.		10 id.
15. Brock : Carcin. vent.		8 id.

M. Bouveret (1) prétend que « si l'on veut obtenir « un résultat appréciable, il faut au moins un gramme et demi à deux grammes d'HCl par jour. »

Les gouttes étaient versées dans un demi-verre d'eau ou de tisane chaude.

Si les malades redoutent le contact de la solution acide sur les dents on supprime cet inconvénient en faisant aspirer la solution avec un petit tube de verre qui la porte directement dans le pharynx.

La médication par l'acide peut être continuée pen-

(1) *Traité des maladies d'estomac.*

dant des semaines et même pendant des mois avec cependant des périodes d'interruption pendant quelques jours.

CONCLUSIONS

CONCLUSIONS

1° D'après l'historique, de grandes incertitudes règnent encore, quant aux indications de l'emploi de l'acide chlorhydrique et des doses à formuler.

2° Les expérimentateurs aboutissent à des conclusions intéressantes mais non uniformes :

a) HCl est nécessaire à la digestion des albuminoïdes par la pepsine ;

b) Au sujet de la sécrétion gastrique, HCl paraît exciter la sécrétion de la pepsine. Une dose trop forte d'acide semble au contraire diminuer la sécrétion de l'acide ;

c) Au sujet de la motricité stomacale, HCl a une action sur les mouvements du cardia et du fond de l'estomac et aide à l'évacuation de l'organe ;

d) HCl a une action antiseptique vis-à-vis des microbes pathogènes et une action antifermentescible vis-à-vis des fermentations anormales.

3° HCl paraît être l'excitant spécifique de la sécrétion pancréatique.

4° Notre travail, qui est une étude clinique, repose sur des observations inédites du Dr Tournier. — Laissant de côté tout un groupe d'affections stomacales (ulcus — cancer — dilatation avec fermenta-

tions, chlorose, etc.) nous étudions l'emploi de l'HCl à hautes doses dans certaines affections gastro-intestinales.

5° Par l'emploi de 3 à 4 grammes d'HCl par jour, on obtient des résultats favorable dans :

a) Les troubles gastro-intestinaux se caractérisant par l'anacidité du contenu stomacal et une diarrhée lientérique;

Dans ces cas, les résultats du traitement par HCl à hautes doses sont particulièrement favorables en raison de la double action gastrique et excitante de la sécrétion pancréatique;

b) Dans l'hypochlorhydrie fonctionnelle avec hypoacidité et atonie se caractérisant par des indigestions à répétition, des vomissements ;

c) Dans le catarrhe gastrique avec hypoacidité et hypochlorhydrie, sans hyperesthésie de la muqueuse.

6° En donnant 3 à 4 grammes d'HCl par jour en différentes doses, la première de quelques minutes à une demi-heure après le repas, on se rapproche davantage des conditions de la digestion normale. L'acide ne fait point obstacle à l'action de la phyaline sur les amylacés.

7° La tolérance de l'estomac est très grande pour les hautes doses d'HCl.

8° L'administration d'HCl peut être prolongée pendant plusieurs mois.

Vu : le Doyen,
LORTET.

Le Président de la Thèse,
LÉPINE.

Le Recteur,
COMPAYRÉ.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- FORDYCE. — *A letter concerning the virtues of the muriatic acid in the cure of putrid diseases*; London, 1790.
- PRIOLEAU. — *On the use of the nitric Acid oxygenated muriatic acids in some diseases*; Philadelphie, 1805.
- CARON. — *Sur les propriétés de l'Ac. hydrochloric administré à l'int. dans diverses affections gastro-int.*, Revue méd. chir.; Paris, 1850.
- CARON. — *Nouvelles considérations pratiques sur HCl employé à l'intérieur*, Rev. méd. chir., 1851.
- CARON. — *Note sur l'emploi de HCl dans les dyspepsies*, Gaz. des Hôp., 1858.
- TROUSSEAU. — *Leçons de Thérapeutique*. 1858.
- SCHIFF. — *Leçons sur la physiolog. de la digestion*; Paris, 1868.
- FLEURY. — *De la gastrite chron.*, Moniteur des Hôp., 1855.
- LEVEN. — *Traité des mal. d'estomac*, Paris, 1879.
- BETTELHEIM. — *Ueber die Salzsäure medication bei Magenkrankheiten*; Mitth. d. ärztl. Ver. in Wien, 1874.
- KUSTER. — *Cat. de l'est.*, Allg. med. central Zeit., 1876.
- SALKOWSKY. — *Action des ac. minéraux et de la nourriture animale*; Archiv. f. Physiol. u. Path., t. LXXVI, p. 368, 1878.
- SIEBER. — *Action antisepti. des acides*; Journal f. prakt. Chemie; t. XIX; 1878.
- RAYMOND. — *Thèse*, Paris, 1878.
- BROCHIN. — *La Dyspepsie*; Gazette des Hôp., 1879.
- BOUCHARDAT. — *Traité des dyspep.*, Bull. gén. de Thérap., 1879.
- GERMOND. — *Gaz. des Hôp.*, 1880.
- DUJARDIN-BEAUMETZ. — *Traité des mal. d'est.; Leçons cliniques*, 1880; *Bull. gén. de therap.*, 1884; *Union méd.*, 1890.

- G. SÉE. — *France méd.*, 1881; *Bull. méd.*, 1888; *Traité des dysp. gastro-int.*, 1881; *Sem. md.*, 1888.
- EWALD. — *Leçons sur la path. de la digestion*, 1881; Soc. de méd. berlinoise, 1886; *Berlin. klin. Woch.*, 1886.
- LEUBE. — *Therapeutische Anwendung Salzsäure*, Zeit. f. klin. md., bd. VI.
- HURD. — *Bull. gén. de therap.*, 1882.
- SEEMANN. — *Zeit. f. klin. med.*, 1882.
- BRAME. — *Traitement des affections des organes digestifs, I*, Rev. de Thér. méd. chir., 1883.
- ALLEMAND. — *Dyspep. gast.*, Thèse, Montpellier, 1883.
- TALMA. — *Zeit. f. klin. med.*, 1884.
- CANTANI. — *Therapia del catarrho-gastrico*, Rev. clin. di Univ. di Napoli, 1884.
- HERZEN. — *Rev. méd. de la Suisse romande*, 1884.
- SEURYE. — *Dyspepsie et dyspep.*, Traité, 1885.
- RIEGEL. — *Diag. et thér., mal. d'est.*, Zeit. f. klin. med., 1886.
- BAMBERGER. — *Traitement des maladies d'est.*, Allg. wien. med. Zeitung, 1886.
- RIEGEL. — *Sur les indications de l'emploi de HCl dans les mal. d'est.* Deut. med. Woch., 1886.
- HOFMEISTER & SCHUTZ. — *Ueber die automatische Bewegungen des Magens*, Archiv. f. exp. Path., 1886. XX.
- KOPATSCHEK. — *Affections chron. de l'est.*, Gray. 1887.
- BOUCHARD. — *Leçons sur les intoxications*, 1887.
- CADET DE GASSICOURT. — *Lyon méd.*, 1887, t. LV, p. 401.
- GLATZ. — *Lyon méd.*, 1887.
- BAZIN. — *Les Maladies d'est.*, Troyes. 1887.
- JAWORSKY. — *Action des acides sur les fonctions de l'est.*, Zeit. für Ther., 1897, et Deutsch. med. Woch., 1891.
- BUNGE. — *Lehrbuch der physiol. Chemie*, 1887.
- BIERNACKI. — *Die Bedeutung der Mundverdauung und des Mundspeichels*, Zeit. f. klin. med., 21, p. 97.
- BLUM (F). — *Salzsäure Bindung bei künstlicher Verdauung*, Zeit. f. klin. med., 21, p. 558.
- HUCHARD. — *Rev. gén. de clinique*, 1888; *Comment on doit prescrire HCl dans les affect. de l'est.*, Journal des Praticiens, n° 7, 1895.

- MATHIEU. — *Gaz. des Hôp.*, 1888: *Thérap. des mal. d'est.*, Paris, 1893.
- LINOSSIER. — *Lyon Méd.*, 1888, janv. 1894.
- A. PETIT. — *Cancer est. traité par HCl*, *Gaz. hebd. de méd. et de chirurgie*, 1888.
- PFUNGEN. — *Versuche über die Bewegung des antrum pyloricum beim Menschen*, *Centr. f. Phys.*, 1887, V, 1.
- WALZAH. — *Et. clin. sur trait. des troubles fonctionnels et des aff. catarrh. de l'est. et de l'intestin*, *New-York méd. Journ.*, mars 1889.
- GIRARD. — *Exacerbation d'une néphrite catarrhale chronique chez une dyspep. traitée par HCl*, *Rev. méd. suisse-rom.*, mars 1889.
- NOTHNAGEL ET ROSSBACH. — *Traité thérap.*, 1889.
- HAYEM. — *Leçons de thérap.*, r. IV, 1889-1893.
- ROSSBACH. — *Beitrage zur Lehre von den Bewegungen des Magens Pylorus und Duodenum*, *Deut. Archiv. f. Klin. med.*, 1889.
- KAST. — *Ueber die quantitative Bemessung der antisept. Leistung des Magensafts*, *Jahresb. f. Tierchemie*, 1889.
- KLUG (F). — *Beitrage zur Pepsinverdauung*, *Pflügers Archiv.*, 65.
- POHL. — *Ueber den Einfluss von Arzneistoffen*, *Archiv. f. exper. Path. u. Pharm.*, 25, p. 56.
- GIRARD. — *Recherches sur la sécrétion du suc gastrique actif*, *Archiv. de Physiol.*, juillet 1889.
- PHELPS. — *Med. rec.*, 1889.
- EICHHORST. — *Traité de path. et de thérap.*, 1889.
- CZIRMIANSKY. — *Diagnost. et trait. de. mal. d'est.*, *Wien. med. W.*, 1889.
- GLAX. — *Beitrage zur Therapie des Magenkr.*, *Centr. für. d. ges. Therap. Wien.*, 1883.
- FERRANINI. — *Sulle condizioni nelle quali l'acido cloridrico può ri-usare antiseptico*, *Riforma med.*, Napoli 1890.
- RUMMO ET FERRANINI. — *Einfluss der Säuren des Magensihalts auf die Magengährung*, *Jahresb. f. Tierchemie*, 1890.
- SCHULE. — *Unters. über die Secretion u. Motilität des Normalen Magens*, *Zeit. f. klin. med.*, 28.
- STUTZER. — *Versuche über die Einwirkung verschiedener organischer Säuren bei der Verdauung*, *Jahresb. f. Tierchemie*, 1890.
- CHÉRON. — *Altération chim. du suc gast. et traitem.*, *Bull. gén. d^e thérap.* 1890, et *Union méd.* 1890,

- WEBER. — *Les dyspepsies chim.*, Rev. gén. de clin., n° 30, 1890.
- ROSENHEIM. — *Krankh. der Speiseröhre des Magens*, 1890, p. 151.
- BOAS. — *Allg. diag. u. therap. Magenk.*, 1890, p. 248.
- MORITZ. — *Accès fébriles d'origine gastr. guéris par HCl*, Berlin. klin. Woch. 1890.
- COUTARET. — *Thérap. des malad. des voies digestives*, 1890, & *Bull. gén. therap.*, 1891, 1892.
- GEORGES. — *Quelques expériences propres à éclairer la therap. de la dyspeps.*, Archiv. de méd. exp., 1890; *Thèse*, Nancy 1890.
- G. LYON. — *Thèse*, Paris 1890.
- THOYER. — *De la valeur digest. des acides*, Soc. de biol., 1891.
- PROUST. — *Gaz. des Hôp.*, janv. 1891.
- BOAS. — *HCl stomacal*, Cent. f. klin. med., 1891.
- HIRSCH. — *Influence des acides et des alcalis sur les fonctions mot. de l'est.*, Centr. f. klin. med., 1892-1893.
- RICHARDIÈRE. — *Rev. gén. de clin. et therap.*, n° 19, p. 289, 1892.
- DU MESNIL. — *Influence des acides et des bases sur l'acidité du suc gast. des sujets sains*, Deut. med. Woch., 1892.
- MAIN. — *Bull. de therap.*, déc. 1893.
- GILBERT. — *Médication antidysp.*, Bull. gén. de therap., 1893.
- BOUVERET. — *Traité des mal. d'est.*, 1893.
- GILLESPIE. — *A note on the administration of dilute nitrohydrochl. acid*, Med. Press. d. Circ., 1893.
- ALKIEWITZ. — *L'acide chlorhydrique*, Annuaire de therap. 1892.
- WAGNER. — *Wie häufig fehlt beim Menschen Salzsäure im Magensaft*, Jahresb. f. Thierchemie, 1894.
- WASBUTZKI. — *Ueber den Einfluss von Magengährungen a. d. Faulnissvorgänge im Darmkanal*, Archiv. f. exp. Path., 26, p. 133.
- VALMYRE. — *Thèse*, Bordeaux 1895.
- ROBIN. — *Thérap. gén. des dyspep.*, Bull. méd. 1895; *Bull. gén. de therap.*; *Traité de therap.*, 1895.
- SOULIER. — *Traité de therap.*
- MAIGNANT. — *Thèse*, Paris 1896.
- OPPLER. — *Sur certaines diarrhées chroniques par défaut de sécrétion gast.*, Deut. med. Woch., 1896.
- MARITZ. — *Studien ü. die motorische Thätigkeit des Magens*, Zeit. f. Biol., v. 32, 1895.
- BATTELLI. — *Action des diverses substances sur les mouvements de l'est.*, Acad. des sciences, juin 1896; *Thèse*, Genève 1896.

- MAX LÆVENTHAL. — *Contribution au diag. et au trait. des affect. gast.*, Berlin. klin. Woch., 21 nov. 1892.
- RAULIN. — *Journ. méd.*, Bordeaux 1893.
- JONES. — *Anacidité gast.*, New-York med. journ., mai 1893.
- DUCCESCHI. — *Fonctions motrices de l'estomac*, Archiv. ital. d. biol. 1897.
- DOLINSKY. — *HCl et suc pancréatique*, Arch. sc. de biol. de l'Inst. imp. de St-Pétersbourg, 1895.
- SCHIERBECK. — *Archiv. f. Physiol.*, p. 344, 1892.
- P. KHIGINE. — *Excitabilité sécrétoire spécifique de la muq. du can. dig.*, Archiv. Sc. biol. Inst. imp. St-Pétersbourg, 1895.
- WOLFF. — *Action de quelques médicaments sur le suc gastrique de l'homme*, Archiv. f. klin. med., bd. XVI, p. 22.
- J. SCHIROKIKH. — *Etude sur l'excitabilité sécrétoire spécifique de la muq. du Can. digest.*, Archiv. soc. biol. de l'Institut. imp. de St-Pétersbourg, 1895.
- GOTTLIEB. — *Archiv. f. exp. Path. u. Pharm.*, b. 33, p. 261.
- MARTIUS. — *Achylia gastrica*, Leipzig 1897.
- MAX EINHORN. — *Diseases of stomach*, New-York 1896. et *Archiv. f. Verdaunungs krank*, juin 1897.
- ROUX & BALTHAZARD. — *Motricité stomacale*, Archiv. de phys. norm. et pathq., 1898.
- A. CHARRIN. — *Action des suc dig. sur les poisons microbiens.*, Ar. de physiol. norm. et path., 1898.
- PAWLOW. — *Die Arbeit der Verdaunungsdrusen*, in-8°, Wiesb., 1898.
- TOURNIER. — *Province méd.*, 1898 ; communication à la Société nat. de méd., juillet 1898.
-

TABLE DES MATIÈRES

Introduction.	5
Chapitre I ^{er} . — Historique.....	9
Chapitre II. — Partie expérimentale	23
Chapitre III. — Observations.....	42
Chapitre IV. — Indications et contre-indica- tions d'HCl	74
Conclusions	87
Index Bibliographique	91

